

MUNICIPIO DE PALÍN
DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGROINDUSTRIALES
(BENEFICIADO DE CAFÉ)”

MARLON ALBERTO SIAN RAXÓN

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE PALÍN
DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA

TEMA INDIVIDUAL

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGROINDUSTRIALES
(BENEFICIADO DE CAFÉ)”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2013

2013

(c)

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

PALÍN – VOLUMEN 2

1-73-20-CPA-2012

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGROINDUSTRIALES
(BENEFICIADO DE CAFÉ)”

MUNICIPIO DE PALÍN
DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

MARLON ALBERTO SIAN RAXÓN

previo conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, agosto de 2013

**HONORABLE JUNTA DIRECTIVA
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Vocal Segundo:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	P.C. Oliver Augusto Carrera Leal
Vocal Quinto:	P.C. Walter Obdulio Chiguichón Boror

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Coordinador General:	Lic. Marcelino Tomas Vivar
Director de la Escuela de Economía:	Lic. Oscar Erasmo Velásquez Rivera
Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:	Lic. MSc. Albaro Joel Girón Barahona
Directora de la Escuela de Administración de Empresas:	Licda. Olga Edith Siekavizza Grisolfá
Director del IIES:	Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía:	
Delegado Estudiantil Área de Contaduría Pública y Auditoría:	
Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:	



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS

Edificio "S-8"

Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, Centroamérica

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR**: Que en sesión celebrada el día 30 de agosto de 2013, según Acta No. 12-2013 Punto QUINTO inciso 5.3, subinciso 4.3.35 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGROINDUSTRIALES (BENEFICIADO DE CAFÉ)", municipio de Palín, departamento de Escuintla.

Presentó

MARLON ALBERTO SIAN RAXÓN

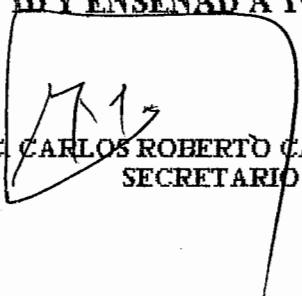
Para su graduación profesional como: **CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

Previo a la aprobación por parte de Junta Directiva de la Facultad, el trabajo citado sufrió el trámite de evaluación correspondiente, de acuerdo al Reglamento vigente del Ejercicio Profesional Supervisado, autorizándose su impresión.

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a veinticinco días del mes de septiembre de dos mil trece.

Atentamente,

"D Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

AGRADECIMIENTOS A

Dios: Por estar conmigo en cada momento de mi vida y permitirme alcanzar esta meta con éxito, por la sabiduría y fortaleza brindada durante este tiempo.

Mis Padres: Alberto Sian Boch y Juana Raxón Chitay, por todo el amor y apoyo que me han brindado, que Dios lo bendiga siempre.

Mis Hermanos: Daniel, Susana y Heidy, por su apoyo y cariño fraternal.

Mis Familiares y Amigos: Por cada palabra de apoyo, consejos y entusiasmo brindado.

Todas las Personas: Que de una u otra forma me han brindado su ayuda y consejos.

La Universidad: De San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas. Escuela de Auditoría.

Usted: Estimado lector, por su apreciable atención.

“Id y Enseñad a todos”

ÍNDICE

No.		Página
	INTRODUCCIÓN	i
	CAPÍTULO I	
	CARACTERÍSTICAS SOCIOECONOMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos del Municipio	1
1.1.2	Localización y extensión	2
1.1.3	Clima	2
1.1.4	Orografía	3
1.1.5	Aspectos culturales y deportivos	3
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	4
1.2.1	División política	5
1.2.2	División administrativa	11
1.2.2.1	Concejo municipal	12
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares	12
1.3	RECURSOS NATURALES	12
1.3.1	Hídricos	12
1.3.2	Bosques	13
1.3.3	Suelos	13
1.3.3.1	Tipos de suelo	14
1.3.4	Fauna	14
1.3.5	Flora	15
1.4	POBLACIÓN	15
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	15
1.4.2	Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	16

1.4.2.1	Población por sexo	17
1.4.2.2	Población por edad	17
1.4.2.3	Población por pertenencia étnica	18
1.4.2.4	Población por área geográfica	18
1.4.3	Densidad poblacional	18
1.4.4	Población Económicamente Activa -PEA-	19
1.4.4.1	Población económicamente activa por actividad productiva	19
1.4.5	Vivienda	20
1.4.6	Ocupación y salarios	22
1.4.7	Niveles de ingreso	22
1.4.8	Pobreza	23
1.4.8.1	Pobreza extrema	24
1.4.8.2	Pobreza no extrema	24
1.4.9	Desnutrición	24
1.4.10	Empleo	24
1.4.11	Subempleo	25
1.4.12	Desempleo	25
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	26
1.5.1	Educación	26
1.5.1.1	Centros educativos	26
1.5.1.2	Cobertura educativa	26
1.5.1.3	Promoción, deserción y repitencia	27
1.5.1.4	Tasa de analfabetismo	28
1.5.2	Salud	28
1.5.2.1	Morbilidad	29
1.5.2.2	Mortalidad	30
1.5.3	Agua	31
1.5.4	Energía eléctrica	32
1.5.4.1	Alumbrado público	32

1.5.4.2	Energía domiciliar	32
1.5.5	Drenajes y alcantarillado	33
1.5.6	Sistemas de tratamientos de aguas servidas	34
1.5.7	Sistemas de recolección de basura	34
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	34
1.5.9	Letrinización	34
1.5.10	Cementerios	35
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	35
1.6.1	Unidades de mini-riego	35
1.6.2	Mercado	36
1.6.3	Vías de acceso	36
1.6.4	Energía eléctrica comercial e industrial	36
1.6.4.1	Comercial	36
1.6.4.2	Industrial	37
1.6.5	Telecomunicaciones	37
1.6.6	Transporte	37
1.6.7	Rastros	38
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	38
1.7.1	Organizaciones sociales	39
1.7.1.1	Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	39
1.7.1.2	Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-	40
1.7.2	Organizaciones productivas	41
1.8	ENTIDADES DE APOYO	42
1.8.1	Instituciones estatales	42
1.8.2	Instituciones municipales	43
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	44
1.8.4	Entidades privadas	45
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	46
1.10	ANÁLISIS DE RIESGOS	48

1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	49
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	50
1.11	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	51
1.11.1	Diagnóstico financiero	51
1.11.1.1	Presupuesto	51
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	55
1.12.1	Flujo comercial	56
1.12.1.1	Flujo comercial interno	56
1.12.1.2	Flujo comercial externo	57
1.12.2	Flujo financiero	57

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	58
2.1.1	Tenencia de la tierra	58
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	60
2.1.3	Concentración de la tierra	61
2.1.4	Coefficiente de Gini	63
2.1.5	Curva de Lorenz	64
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	66
2.2.1	Agrícola	66
2.2.2	Pecuaria	67
2.2.3	Artesanal	69
2.2.4	Agroindustrial	70
2.2.5	Industrial	71
2.2.6	Comercio y servicios	73

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL

3.1	PRINCIPALES ACTIVIDADES	77
3.1.1	Tamaño de la empresa	78
3.2	BENEFICIADO HÚMEDO DE CAFÉ	78
3.2.1	Proceso de producción	78
3.2.1.1	Recepción	78
3.2.1.2	Despulpe	82
3.2.1.3	Fermentación	85
3.2.1.4	Lavado	89
3.2.1.5	Secado	91
3.2.2	Tamaño de la empresa	94
3.2.3	Características tecnológicas	95
3.2.3.1	Beneficio tradicional (alta utilización de agua)	95
3.2.3.2	Beneficio semitecnificado (mediana utilización de agua)	95
3.2.3.3	Beneficio tecnificado (baja utilización de agua)	96
3.2.4	Volumen y valor de la producción según tamaño de empresa y producto	97

CAPÍTULO IV

COSTOS DE PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL

4.1	SISTEMA DE COSTOS	98
4.2	COSTO DE PRODUCCIÓN	98
4.2.1	Elementos del costo	99
4.2.1.1	Materia prima	99
4.2.1.2	Mano de obra	99
4.2.1.3	Costos indirectos variables	99

4.3	HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	99
4.4	ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	100

CAPÍTULO V
RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

5.1	ESTADO DE RESULTADOS	102
5.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN	104
5.2.1	Indicadores financieros	104
	CONCLUSIONES	108
	RECOMENDACIONES	110
	BIBLIOGRAFÍA	112

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Palín, Departamento de Escuintla División Política Años 1994, 2002 y 2012	5
2	Municipio de Palín, Departamento de Escuintla Número de Hogares y Tasa de Crecimiento Años 1994, 2002 y 2012	15
3	Municipio de Palín, Departamento de Escuintla Análisis de la Población Años 1994, 2002 y 2012	16
4	Municipio de Palín, Departamento de Escuintla Densidad Poblacional 1994, 2002 y 2012	18
5	Municipio de Palín, Departamento de Escuintla Población Económicamente Activa -PEA- Años 1994, 2002 y 2012	19
6	Municipio de Palín, Departamento de Escuintla Población Económicamente Activa -PEA- Por Actividad Productiva Años 2002 y 2012	20
7	Municipio de Palín, Departamento de Escuintla Vivienda por Área Geográfica Años 1994, 2002 y 2012	21
8	Municipio de Palín, Departamento de Escuintla Tipos de Vivienda Años 2002 y 2012	21
9	Municipio de Palín, Departamento de Escuintla Niveles de Ingresos Familiar por Rango, Según Encuesta Año 2012	22
10	Departamento de Escuintla, República de Guatemala Niveles de Pobreza Años 2002, 2006 y 2012	23

11	Municipio de Palín, Departamento de Escuintla Cobertura Educativa según Nivel Educativo Años 2002 y 2012	27
12	Municipio de Palín, Departamento de Escuintla Cobertura de Salud Años 2010 y 2011	29
13	Municipio de Palín, Departamento de Escuintla Primeras Causas de Morbilidad por Sexo Año 2011	30
14	Municipio de Palín, Departamento de Escuintla Primeras Causas de Mortalidad por Sexo Año 2011	31
15	Municipio de Palín, Departamento de Escuintla Cobertura de Servicio de Agua Años 1994, 2002 y 2012	32
16	Municipio de Palín, Departamento de Escuintla Cobertura de Servicio de Energía Eléctrica Domiciliar Años 2002 y 2012	33
17	Municipio de Palín, Departamento de Escuintla Cobertura de Servicio de Drenajes Años 2002 y 2012	33
18	Municipio de Palín, Departamento de Escuintla Cobertura de Letrinización Años 2002 y 2011	35
19	Municipalidad de Palín, Departamento de Escuintla Ejecución Presupuestaria de Ingresos Años del 2008 a mayo 2012 (cifras en quetzales)	52
20	Municipalidad de Palín, Departamento de Escuintla Ejecución Presupuestaria de Egresos Años del 2008 a mayo 2012 (cifras en quetzales)	54

21	Municipio de Palín, Departamento de Escuintla Tenencia de la Tierra Años 1979 y 2003	59
22	Municipio de Palín, Departamento de Escuintla Uso de la Tierra Años 1979 y 2003	60
23	Municipio de Palín, Departamento de Escuintla Concentración de la Tierra Años 1979, 2003 y 2012	62
24	Municipio de Palín, Departamento de Escuintla Valor de la Producción por Actividad Productiva Año 2012	66
25	Municipio de Palín, Departamento de Escuintla Volumen y Valor de la Producción Agrícola Por Tamaño de Finca y Producto Año 2012	67
26	Municipio de Palín, Departamento de Escuintla Volumen y Valor de la Producción Pecuaria Por tamaño de Finca y Producto Año 2012	68
27	Municipio de Palín, Departamento de Escuintla Volumen y Valor de la Producción Artesanal Año 2012	69
28	Municipio de Palín, Departamento de Escuintla Participación del Comercio en Actividades Productivas Año 2012	74
29	Municipio de Palín, Departamento de Escuintla Participación del Servicio en Actividades Productivas Año 2012	76
30	Municipio de Palín, Departamento de Escuintla Hoja Técnica del Costo de Producción de 1 Quintal de Café Pergamino Año 2012	100

31	Municipio de Palín, Departamento de Escuintla Estado de Costo Directo de Producción de Café Pergamino Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012 (cifras en quetzales)	101
32	Municipio de Palín, Departamento de Escuintla Estado de Resultados de Producción de Café Pergamino Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012 (cifras en quetzales)	103

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Palín, Departamento de Escuintla División Política Comparativa Años 1994, 2002 y 2012	6
2	Municipio de Palín, Departamento de Escuintla Tasa de Promoción, Deserción y Repitencia por Nivel Años 2009 y 2010	28
3	Municipio de Palín, Departamento de Escuintla Organización Social Año 2012	38
4	Municipio de Palín, Departamento de Escuintla Entidades Gubernamentales Año 2012	43
5	Municipio de Palín, Departamento de Escuintla Entidades Municipales Año 2012	44
6	Municipio de Palín, Departamento de Escuintla Entidades No Gubernamentales Año 2012	45
7	Municipio de Palín, Departamento de Escuintla Requerimiento de Inversión Social y Productiva Año 2012	46
8	Municipio de Palín, Departamento de Escuintla Matriz de Identificación de Riesgos Año 2012	49
9	Municipio de Palín, Departamento de Escuintla Matriz de Identificación de Vulnerabilidades Año 2012	50
10	Municipio de Palín, Departamento de Escuintla Clasificación por Tipo de Unidades Productivas Año 2012	61

11 Municipio de Palín, Departamento de Escuintla
Características Tecnológicas por Tamaño de Empresa y Producto
Año 2012

96

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Palín, Departamento de Escuintla División Administrativa Año 2012	11
2	Municipio de Palín, Departamento de Escuintla Flujo Comercial Interno Año 2012	56
3	Municipio de Palín, Departamento de Escuintla Curva de Lorenz Años 1979, 2003 y 2012	65
4	Municipio de Palín, Departamento de Escuintla Punto de equilibrio Año 2012	107

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Palín, Departamento de Escuintla División Política Año 2012	10

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala a través de la Facultad de Ciencias Económicas, promueve el Ejercicio Profesional Supervisado (E.P.S.) como método de evaluación final previo a otorgar el título en el grado de Licenciado en las carreras de Economía, Contaduría Pública y Auditoría y Administrador de Empresas.

El objetivo primordial del E.P.S. es brindar al estudiante una relación directa con la problemática socioeconómica del País, además de aplicar los conocimientos adquiridos durante el transcurso de su carrera, con ello plantear soluciones que beneficien a las comunidades y realizar propuestas de inversión que mejoren la calidad de vida de la población del Municipio.

El tema general del estudio se denomina “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”, del cual se deriva el tema específico del presente informe: “COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGROINDUSTRIALES (BENEFICIADO DE CAFÉ)”. La investigación de campo se realizó en el primer semestre del año 2012 en el municipio de Palín, departamento de Escuintla, con base al método científico, dentro del cual se utilizó la fase de indagación con su herramienta principal que es la encuesta, realizada a una muestra de 629 hogares del área urbana y rural. Además se emplearon instrumentos y técnicas de apoyo, tales como: fichas bibliográficas, libreta de apuntes, la observación directa y entrevistas, entre otras, con el fin de obtener la cantidad necesaria de información.

El objetivo de determinar los costos de la actividad agroindustrial en la producción del beneficiado de café, es conocer la rentabilidad y proporcionar un

aporte que permita obtener mejores resultados que contribuirá a impulsar el desarrollo económico y social del Municipio.

El presente informe esta conformado por cinco capítulos los cuales se describen brevemente a continuación:

Capítulo I, contiene la descripción y análisis socioeconómico del municipio de Palín, a través del desarrollo de las siguientes variables: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, diagnóstico municipal y flujo comercial y financiero.

En el capítulo II, presenta la estructura agraria, aspectos relacionados con la tenencia, uso, concentración actual, potencial de la tierra, coeficiente de Gini y curva de Lorenz. Asimismo las actividades productivas del Municipio.

El capítulo III, describe la actividad agroindustrial de beneficiado húmedo de café existente en el Municipio, donde se presenta el tamaño de la empresa, proceso de producción, características tecnológicas y el volumen y valor de la producción.

El capítulo IV, evalúa los costos de producción de la transformación de café maduro a pergamino, por medio de sus tres elementos: materia prima, mano de obra y costos indirectos variables.

El capítulo V, analiza el resultado y la rentabilidad de la actividad transformadora y venta de café pergamino.

Por último, se encuentran las conclusiones, recomendaciones, anexos y bibliografía consultada que respalda el presente informe.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

El presente capítulo muestra el análisis socioeconómico del municipio de Palín, departamento de Escuintla, a través del cual se desarrollan las variables de marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, diagnóstico municipal, flujo comercial y financiero y resumen de actividades productivas, con la finalidad de reflejar la situación actual de la población y su entorno.

1.1 MARCO GENERAL

Este tema permite conocer antecedentes históricos, localización, extensión territorial y clima.

1.1.1 Antecedentes históricos del Municipio

“El pueblo de Palín no fue tenido como tal durante la colonia pues no aparece en el índice alfabético de las ciudades, villas y pueblos del reino de Guatemala, comienza a figurar cuando se distribuyeron los pueblos del estado de Guatemala, para la administración de justicia, por el sistema de jurados adoptado con el Código de Livingston decretado el 27 de agosto de 1836. Es un poblado del período indígena, durante los primeros años del período hispánico ya se conocía como “San Cristóbal Palín” por haber sido puesto bajo la advocación de San Cristóbal. Por decreto del 6 de noviembre de 1839, formó un distrito independiente junto con Amatitlán y Villa Nueva para su gobierno político.”¹

¹ López Navas, N. V. 2009. Guatemala. “*Elaboración de la monografía del municipio de Palín, departamento de Escuintla*”. p. 20 y 21.

“Fue el 16 de octubre de 1836 que Palín, adquirió la categoría de Municipio, se cree que el Municipio había sido creado antes, pero no se ha encontrado ningún dato oficial. El distrito independiente cambió su nombre y categoría a departamento por Acuerdo Ejecutivo del 8 de mayo de 1886, tomando el nombre de Amatitlán. Luego el departamento de Amatitlán fue suprimido por decreto legislativo número 2,081 del 29 de abril de 1935 con el publíquese y cúmplase del ejecutivo el 2 de mayo de ese año, y basado en el mismo decreto, el municipio de Palín pasó a formar parte de la jurisdicción del departamento de Escuintla. Al que pertenece en la actualidad.”²

1.1.2 Localización y extensión territorial

El municipio de Palín posee un área aproximada de 88 kilómetros cuadrados, la cual representa el 2% de la extensión territorial del departamento de Escuintla (4,384 kilómetros cuadrados); colinda al norte con los municipios de Amatitlán, del departamento de Guatemala, Santa María de Jesús y Alotenango del departamento de Sacatepéquez, al sur y al este con el municipio de San Vicente Pacaya y al oeste con el municipio de Escuintla del departamento de Escuintla.

Es atravesado de este a oeste por la carretera Interoceánica CA-9 ruta al Pacífico, asfaltada de cuatro carriles, transitable en todo tiempo; también existe la ruta nacional 14 que conduce hacia Antigua Guatemala y la carretera CA-9 sur A / carretera vieja Palín-Escuintla, así como accesos por caminos y veredas de terracería que lo unen con los municipios vecinos y propiedades rurales entre sí.

1.1.3 Clima

Según la clasificación climática de Thornthwaite de la república de Guatemala es cálido y húmedo (A´C). Durante el año se registran temperaturas máximas

² Ibid. p. 20

de 33.3°C y mínimas de 21.6°C. Temperaturas máximas y mínimas absolutas de 40°C y 17.8°C, respectivamente.

El régimen de viento con dirección norte y sur debido al cañón de Palín a una velocidad promedio de 20 a 30 kms/hora. El régimen de humedad promedio anual es de 70%. El promedio de lluvia anual es de 136 días con una precipitación de 2,821 mm.

1.1.4 Orografía

El Municipio se encuentra en un valle ubicado entre territorio montañoso “cuenta con varias fincas, una de las principales es la finca comunal El Chilar, otras como Medio Monte, Peña Blanca, El Peñón, El Injerto. También cuenta con algunos cerros que son: Paso del Tigre, Pancún, Chitinival, El Quetzal, Cerro Candelaria, El Naranjito, Cerro Alto, Caballo Blanco, El Socorro, La Gallina, Las Trojes, Paquín, Piendo y San Pedro. Los zanjones con los que cuenta el municipio son: El Brujo, Palina, Las Lajas, Montecristo, Parajalau, Santa María y Barranca Honda”.³

1.1.5 Aspectos culturales y deportivos

El Municipio es un lugar de ricas tradiciones y costumbres, complementa su grandeza con un frondoso paisaje. Posee un edificio municipal que por su estilo colonial es considerado patrimonio histórico convirtiéndose en un atractivo para los pobladores y extranjeros.

En el centro del parque se encuentra la ceiba Pentandra, la cual fue declarada símbolo patrio el 8 de marzo de 1955; por su frondosidad y figura estética es única en Guatemala. Según la cosmovisión maya representa la sabiduría y es un regalo valioso de los ancestros que cuenta con más de cinco siglos de vida.

³ Ibid. p. 46

La Municipalidad promueve las actividades deportivas con la realización de campeonatos de fútbol sala y baloncesto, también se llevan a cabo campeonatos intercolegiales; en la actualidad se promueve un equipo de fútbol para la representación del Municipio en la tercera división de fútbol guatemalteco.

Palín cuenta con un estadio llamado Oscar Palín Estrada, la colonia San Francisco cuenta con cancha de fútbol sala y de baloncesto, las comunidades Palinché, Anexo Palinché, La Periquera y Barrio San Antonio, cuentan con campos de fútbol once.

- **Folklore**

Las costumbres y tradiciones están ligadas a la religión, sociedad y fiestas o celebraciones sociales. La feria patronal del Municipio se celebra el 30 de julio en honor a San Cristóbal, adicional a ésta, cada barrio tiene un patrón, el cual lleva su nombre y se realizan festividades en las fechas siguientes:

- Barrio San José, 19 de marzo.
- Barrio San Antonio, 13 de junio.
- Barrio San Pedro, 29 de junio.
- Barrio San Lucas, 18 de octubre.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

La división política comprende el número de comunidades que forman parte de la jurisdicción del Municipio y la administrativa hace referencia a la forma de llevar a cabo la gestión de gobierno.

1.2.1 División política

A través de los años se ha visto reflejado un incremento poblacional y éste conlleva desarrollo en beneficio de los pobladores al obtener el cambio de categoría en los diferentes centros poblados. El Instituto Nacional de Estadística -INE-, a través de datos provistos por los censos de población y habitación, proporciona la herramienta que permite el análisis e interpretación de éstos.

A continuación se presenta la división política correspondiente a los años 1994, 2002 y 2012.

Cuadro 1
Municipio de Palín, Departamento de Escuintla
División Política
Años 1994, 2002 y 2012

Tipo de centro poblado	Censo 1994	Censo 2002	Centro de Salud 2012
Pueblo	1	1	1
Aldeas	1	1	3
Caseríos	5	2	-
Fincas	20	18	27
Parajes	7	4	-
Granjas	2	-	6
Colonias	6	21	41
Lotificaciones	5	-	3
Barrios	-	1	4
Asentamientos	-	4	8
TOTALES	47	52	93

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994 y XI Censo de Población y VI de Habitación de 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE- y el Censo de Población del Centro de Salud del municipio de Palín, departamento de Escuintla 2012.

En el censo 2002 se mantiene la misma cantidad en la categoría de aldeas en relación al censo de 1994 y una disminución en caseríos y fincas, asimismo, de acuerdo a la información proporcionada por el Centro de Salud, refleja un aumento en el número de fincas, asentamientos, granjas y la existencia de dos nuevas aldeas. La migración de personas de las poblaciones ubicadas alrededor del Municipio ha contribuido al aumento de colonias, barrios,

asentamientos y granjas que han ido absorbiendo los terrenos desocupados; en el caso de las lotificaciones han disminuido derivado del desarrollo y crecimiento de los mismos han pasado a categoría de colonia.

Con el fin de establecer a detalle los centros poblados que cambiaron su denominación desde el censo de 1994 al año 2012, se presenta a continuación los datos comparativos de la división política.

Tabla 1
Municipio de Palín, Departamento de Escuintla
División Política Comparativa
Años 1994, 2002 y 2012

No.	Centro poblado	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2012
01	Palinché	Colonia	Colonia	Colonia
02	Valparaíso	Lotificación	Colonia	Colonia
03	Planta Hidroeléctrica	Paraje	Paraje	Asentamiento
04	Anexo Palinché			Colonia
05	Modelo		Colonia	Colonia
06	El Mirador			Colonia
07	María Mattus			Colonia
08	Línea Férrea María Mattus		Asentamiento	Asentamiento
09	Paraíso I			Colonia
10	Paraíso II			Colonia
11	San Carlos			Colonia
12	Los Almendros			Colonia
13	Villas de Palín		Colonia	Colonia
14	Sacramento I	Colonia		Colonia
15	Sacramento II	Colonia	Colonia	Colonia
16	Línea Férrea Sacramento		Asentamiento	Asentamiento
17	San Lucas			Barrio
18	San Pedro			Barrio
19	Línea Férrea Barrio San Pedro		Asentamiento	Asentamiento
20	Tierras del Pueblo			Colonia
21	Santa Rita			Colonia
22	Estelita	Finca	Colonia	Colonia
23	El Farol	Finca	Finca	Finca
24	La Estación		Colonia	Lotificación
25	Los Pinos			Colonia
26	El Llano	Finca	Finca	Finca
27	Majulé	Finca		Finca

Continúa en página siguiente.

Viene de página anterior.

No.	Centro poblado	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2012
28	Bella Lucky (Asela)	Granja		Granja
29	Barretal	Finca	Finca	Finca
30	Los Sauces (Rincón de los Negros)	Caserío	Colonia	Colonia
31	Cielito I (caserío El Romeral)		Colonia	Colonia
32	Línea Férrea Los Sauces	Lotificación	Asentamiento	Asentamiento
33	San Pedro el Cerro	Caserío	Caserío	Aldea
34	Bella Vista	Colonia	Colonia	Granja
35	San Antonio		Otra	Barrio
36	Victorias I			Residencial
37	Victorias II			Residencial
38	Las Victorias		Colonia	Colonia
39	Villa Laura	Finca	Finca	Finca
40	María Isabel			Lotificación
41	San José			Barrio
42	Gravileas		Finca	Granja
43	Las Marías		Colonia	Colonia
44	San Francisco		Colonia	Colonia
45	San Martín	Lotificación	Colonia	Colonia
46	Reino Naturaleza			Finca
47	Olivares			Colonia
48	La Esperanza	Colonia	Colonia	Colonia
49	La Fe		Colonia	Asentamiento
50	Vistas de Palín			Lotificación
51	Monte Bello			Colonia
52	Los Pinos II			Colonia
53	El Cortijo	Lotificación	Colonia	Colonia
54	San Benito	Colonia	Colonia	Colonia
55	Carmela	Finca		Finca
56	Retiro Elim	Paraje	Paraje	Colonia
57	Valle de las Flores (finca El Milagro)			Colonia
58	Balcones I		Colonia	Colonia
59	Paseo Quetzal	Lotificación	Colonia	Asentamiento
60	Chiriviscal	Granja		Granja
61	Balcones II		Colonia	Colonia
62	Buganvillas			Granja
63	Retiro Emaús	Paraje		Colonia
64	San Fernando			Finca
65	El Rosario			Finca
66	Quintas Pascuas			Granja
67	Medio Monte	Finca	Finca	Finca
68	Fundación Sion			Colonia
69	Quintas Bel horizonte			Finca
70	San José Bella Vista	Finca	Finca	Finca
71	San Francisco Miramar			Finca
72	San Raymundo	Caserío	Caserío	Finca
73	Monte Cristo	Caserío	Finca	Aldea
74	La Perquera	Aldea	Aldea	Aldea
75	La Positiva (El Rosario)			Finca

Continúa en página siguiente.

Viene de página anterior.

No.	Centro poblado	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2012
76	La Piedad	Finca		Finca
77	La Canoa	Finca	Finca	Finca
78	Bedford	Finca	Finca	Finca
79	Raguay	Finca	Finca	Finca
80	Cafelí			Finca
81	Balmoral			Colonia
82	Compañía			Colonia
83	Eben Ezer			Asentamiento
84	Palín	Pueblo	Pueblo	Pueblo
85	El Chorro	Finca	Finca	Finca
86	La Providencia	Finca	Finca	Finca
87	La Esmeralda	Finca	Finca	Finca
88	La Avenida	Finca	Finca	Finca
89	Calanché	Finca	Finca	Finca
90	María Santísima	Finca	Finca	Finca
91	San Esteban	Finca	Finca	Finca
92	El Triunfo			Colonia
93	Cielito II			Colonia

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994 y XI Censo de Población y VI de Habitación de 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

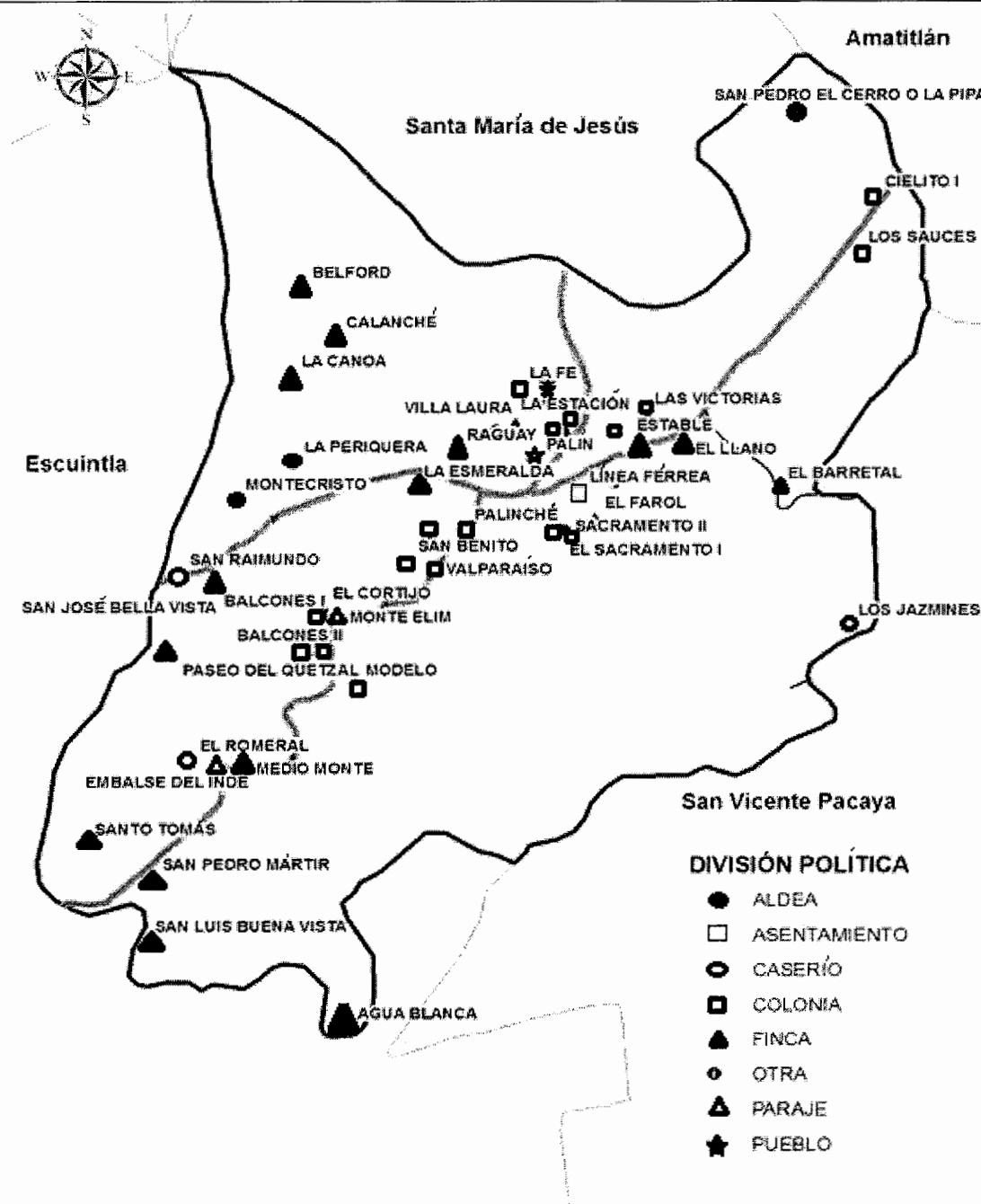
El crecimiento poblacional en el año 2002 incide en el cambio de categorías de los centros poblados del Municipio, por lo que se establece el cambio de categoría de 10 fincas, 2 caseríos, 2 parajes, así como, la finca llamada El Milagro en la colonia Valle de las Flores; dentro de las colonias Cielito I y II se situó el caserío El Romeral; la granja Asela cambió su nombre a Bella Lucky; el nombre de las comunidades aún no ha sido registrado de forma oficial en la Municipalidad, sin embargo este proceso lo lleva a cabo la actual administración municipal.

En el censo del año 2002 se determinó que no están registradas las fincas Majulé, Carmela y La Piedad, en este censo las lotificaciones Valparaíso, San Martín, El Cortijo y Paseo Quetzal pasan a ser colonias; la lotificación Línea Férrea Los Sauces se convierte en asentamiento; el paraje llamado Planta Hidroeléctrica y la finca Estelita se transforman en colonia; el caserío San Pedro El Cerro pasa a categoría de aldea. El caserío Monte Cristo aparece mal

registrado como finca, en comparación con el censo de 1994; la comunidad llamada La Estación aparece como colonia y Las Gravileas como finca, siendo su correcta denominación lotificación y granja en forma respectiva.

A continuación se presenta la división política del municipio de Palín, departamento de Escuintla.

Mapa 1
Municipio de Palín, Departamento de Escuintla
División Política
Año 2012



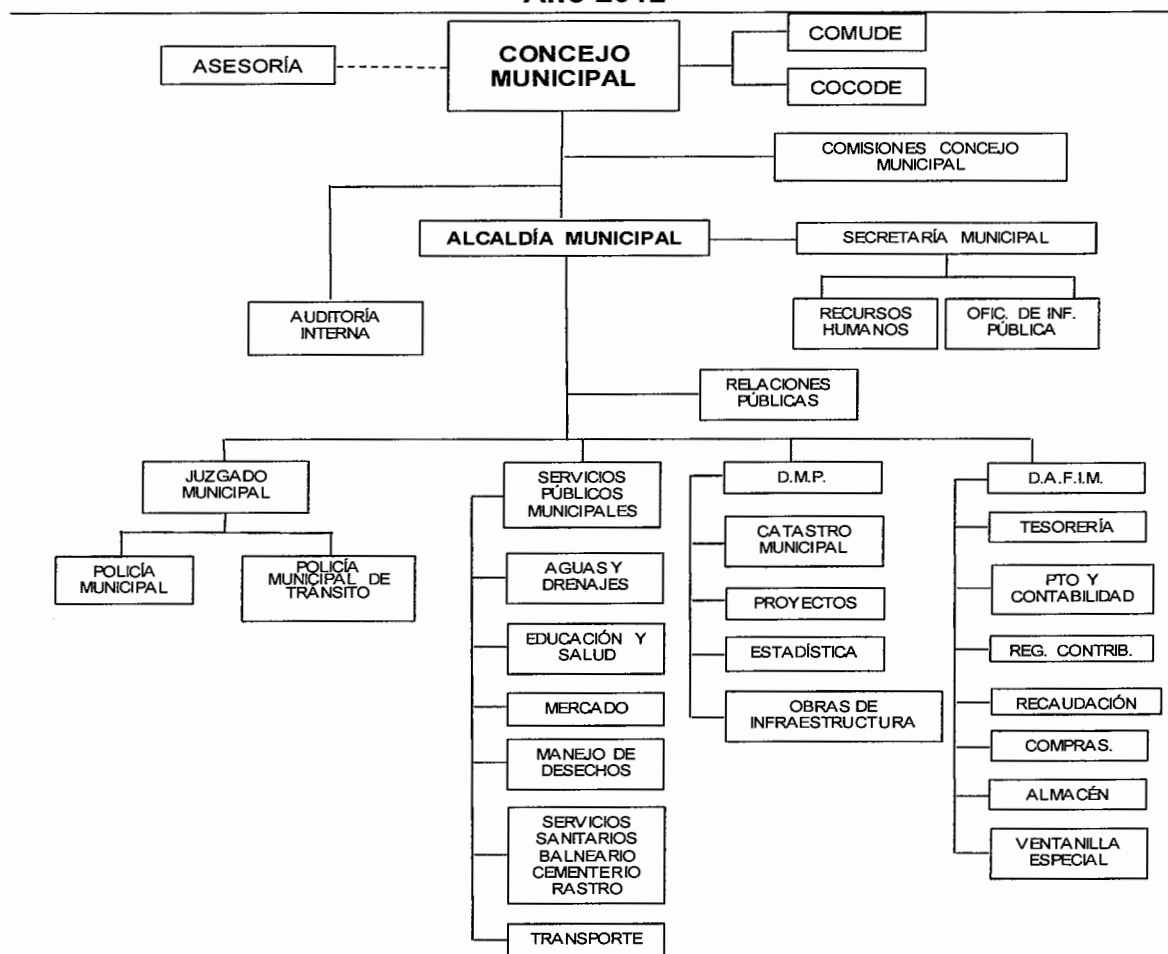
Fuente: elaboración propia, con base en datos del Plan de Desarrollo Municipal 2011-2025, SEGEPLAN, diciembre 2010.

1.2.2 División administrativa

La gestión de gobierno del área es realizada a través de la Corporación Municipal, Alcaldías Auxiliares, colaboración del Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- y Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-.

A continuación se presenta el organigrama actual que regula los cargos en la Municipalidad:

Gráfica 1
Municipio de Palín, Departamento de Escuintla
División Administrativa
Año 2012



Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Municipalidad de Palín, e investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

En el año 2012, se crearon las siguientes secciones: Oficina Municipal de la Mujer, Comisión de la Juventud -COMJUVE- y Comisión de los Pueblos Indígenas.

1.2.2.1 Concejo municipal

“Es un órgano superior de carácter colegiado, de deliberación y decisión en los asuntos municipales”⁴, es el encargado entre otras cosas de convocar a todos los sectores del Municipio para elaborar y discutir con ellos las políticas públicas municipales, los planes de ordenamiento territorial de desarrollo urbano y rural.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

Son entidades representativas de las comunidades, en especial para la toma de decisiones y como vínculo de relación con el Gobierno Municipal.

Al momento de la investigación sólo existen dos alcaldías auxiliares en todo el Municipio que pertenecen a la aldea La Periquera y la colonia María Mattus, en las demás comunidades son los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE- los que realizan estas funciones.

1.3 RECURSOS NATURALES

Son todos aquellos elementos que existen en la naturaleza y que el ser humano puede utilizar para su propio beneficio, los principales recursos naturales del Municipio son:

1.3.1 Hídricos

El agua es un elemento de la naturaleza compuesto por hidrógeno y oxígeno (H₂O), de donde toma su nombre de “hídrico”; es el principal recurso para el ser humano; de él depende la supervivencia de todos los seres vivos de la tierra. El

⁴ Congreso de la República de Guatemala. Decreto 12-2002. “Código Municipal”. Artículo 9, Año 2011. p. 4

planeta Tierra está cubierto con un volumen aproximado de 1,400 millones de kilómetros cúbicos de agua, que ocupa el 71% de la superficie terrestre, aun así, en muchas partes no es fácil obtener las cantidades necesarias para el consumo.

El recurso hídrico del Municipio está representado principalmente por el río Michatoya, el cual tiene su origen en el lago de Amatitlán, desemboca en el océano Pacífico y es tributario del río María Linda; su caudal es permanente todo el año y recorre de este a oeste; durante la época lluviosa tiende a incrementarse y en época seca disminuye de manera considerable; presenta un alto grado de contaminación por las aguas negras, desechos sólidos, industriales, fertilizantes e insecticidas vertidos sobre el mismo.

1.3.2 Bosques

Se define como un sistema compuesto de árboles, arbustos, hierbas, suelo, luz, aire, agua y animales que se condicionan mutuamente, en el que los árboles constituyen el componente dominante.

El 27.86% de la extensión territorial del Municipio es zona boscosa. En la finca de la Comunidad Indígena El Chilar; se ubican 2,828 hectáreas de bosque, las 423 hectáreas restantes, se encuentran dispersas en el territorio de Palín.

1.3.3 Suelos

Se define como la capa de materiales orgánicos y minerales que cubren la corteza terrestre, en la cual las plantas desarrollan sus raíces y toman los alimentos que son necesarios para su nutrición. Es decir, que el suelo constituye una capa arable que sirve de sostén y fuente de nutrientes de las plantas.

1.3.3.1 Tipos de suelo

De acuerdo a la clasificación hecha por Simmons⁵, los suelos del municipio de Palín corresponden a los del litoral Pacífico, estos se caracterizan por ser suelos bien drenados, arenosos y los suelos de área Volcánica por la proximidad con los volcanes de Pacaya, de Agua y de Acatenango, los cuales por las erupciones tipo estrombolianas hacen que gran cantidad de materia volcánica caiga sobre el suelo, y ésta por la cantidad de fósforo y nitrógeno que contienen permite que los suelos se vuelvan aptos para los cultivos agrícolas, aunque cuando recién ha caído se convierten en suelos mal drenados y de textura pesada.

Los suelos de Palín son profundos, bien drenados, desarrollados sobre material volcánico pomáceo y máfico mezclados, en un clima húmedo-seco. Ocupan relieves muy inclinados a altitudes medianas en la parte sur central de Guatemala. El área de estos representa más una clase de terreno que un suelo relativamente uniforme, el 50% consiste en afloramientos de roca de pendientes precipitosas. Están asociados con los suelos de Alotenango y Escuintla pero se distinguen por su relieve escabroso y su cantidad de área rocosa.

1.3.4 Fauna

Es el conjunto de especies animales que habitan en determinada región geográfica. Según la investigación de campo, el Municipio cuenta con una variedad de animales silvestres como: venados, gatos de monte, tigrillos, pizotes, ardillas, armadillos, taltuzas, cotuzas, coches de monte, tacuazines, comadreas, lechuzas, tecolotes, iguanas, cuerpo espines, serpientes (cascabeles, zumbadoras, masacuatás, bejuquillos, entre otras), aves propias de la región y otros reptiles.

⁵Charles F. S, Tarano, J. M y Pinto J.H. 1959. "Clasificación de Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala". Editorial José Pineda Ibarra, p. 850 y 851.

1.3.5 Flora

Es el conjunto de especies vegetales que se encuentran en determinada región geográfica. En el Municipio existe diversidad de árboles, dentro de los cuales se encuentra el conacaste, pino, ciprés, gravilea, sauce, mara cacao, palo de pito, jacarandas. Sin dejar de mencionar la ceiba Pentandra, símbolo nacional de Guatemala, que posee gran valor cultural.

1.4 POBLACIÓN

La población es el principal recurso de un Municipio; de esta variable se derivan los indicadores demográficos que sirven de comparación para conocer la tendencia de desarrollo.

El análisis de este indicador se fundamentó en el X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994; XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, ambos del Instituto Nacional de Estadística -INE-, y el Censo Poblacional Palín 2011-2012 realizado por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de la Dirección del Área de Salud Escuintla.

1.4.1 Total número de hogares y tasa de crecimiento

A continuación se muestra la tasa de crecimiento en el Municipio.

Cuadro 2
Municipio de Palín, Departamento de Escuintla
Número de Hogares y Tasa de Crecimiento
Años 1994, 2002 y 2012

Año	Hogares	Habitantes	Aumento de población	Períodos cubiertos	Tasa de crecimiento
2020		80,139			
2012	10,803	54,016	26,139	8	4.07%
2002	7,351	36,756	17,260	10	3.20%
1994	3,764	18,821	17,935	8	6.10%

Fuente: elaboración propia con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, el XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, Censo Poblacional Palín 2011-2012 Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de la Dirección del Área de Salud Escuintla y Estimación de Población por Municipio INE 2008-2020.

En el año 1994 se registra una tasa de crecimiento promedio de 6.10%, es decir que contaba con 18,821 habitantes y 3,764 viviendas. En el 2002 se registra una tasa de crecimiento de 3.20%, el Municipio contaba con 36,756 habitantes y 7,351 viviendas (en los cálculos anteriores se estimó un promedio de 5 personas por vivienda). Durante el año 2012 cuenta con una tasa de crecimiento de 4.07%, según datos del Censo Palín 2011-2012, el Municipio tiene un total de 54,016 habitantes y 12,185 viviendas. Cálculos con base en los censos mencionados en el párrafo anterior y la proyección de la población, realizada por el -INE- del año 2020).

1.4.2 Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

Dentro de las clasificaciones más importantes para el análisis de esta variable, se encuentran las siguientes características: sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica. A continuación se muestra el análisis poblacional, según censos de los años 1994, 2002 del -INE- y el Censo Poblacional Palín 2011-2012.

Cuadro 3
Municipio de Palín, Departamento de Escuintla
Análisis de la Población
Años 1994, 2002 y 2012

Descripción	1994		2002		2011-2012	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Población por sexo	18,821	100	36,756	100	54,016	100
Hombres	9,377	50	18,184	50	26,691	50
Mujeres	9,444	50	18,572	50	27,325	50
Descripción	1994		2002		2011-12	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Población por edad	18,821	100	36,756	100	54,016	100
0 a 4 años	3,996	21	5,140	14	4,927	9
5 a 14 años	4,072	22	9,984	27	14,850	27
15 a 64 años	10,085	54	20,307	55	32,410	60
65 en adelante	668	3	1,325	4	1,829	4

Continúa en página siguiente.

Viene de página anterior.

Descripción	1994		2002		2011-12	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Población por grupo étnico	18,821	100	36,756	100	54,016	100
Indígena	5,768	31	9,722	26	18,906	35
No indígena	13,053	69	27,034	74	35,110	65
Descripción	1994		2002		2011-12	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Población por área	18,821	100	36,756	100	54,016	100
Urbana	11,390	61	24,680	67	32,410	60
Rural	7,431	39	12,076	33	21,606	40

Fuente: elaboración propia con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, el XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, Proyecciones de Población -INE- 2011 y Censo Poblacional Palín 2011-2012 Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de la Dirección del Área de Salud Escuintla.

1.4.2.1 Población por sexo

La tendencia porcentual muestra una paridad comparativa entre la población masculina y femenina, representado por el 50% para ambos, durante los años 1994, 2002 y 2012.

1.4.2.2 Población por edad

La distribución de la población por edad, permite determinar la participación de la Población Económicamente Activa -PEA- del Municipio. Es evidente observar un crecimiento poblacional constante en todos los rangos de edad; no obstante, la población se concentra entre los 15 y 64 años durante los períodos analizados.

El segundo rango de edad más representativo se sitúa entre los 5 y 14 años, conformado por el 22% durante el año 1994 y 27% en el 2002 y proyección 2011-2012; cabe resaltar que este segmento de habitantes se encuentran en edad escolar.

1.4.2.3 Población por pertenencia étnica

Los censos de los años 1994, 2002 y Censo Poblacional Palín 2011-2012, muestran que el mayor porcentaje de habitantes se concentra en la etnia no indígena, representada por el 69% para el año 1994, 73% en 2002 y 65% para 2011-2012. El grupo indígena en su mayoría pertenecen al grupo étnico Poqomam; según el Censo Poblacional Palín 2011-2012 obtuvo un incremento del 9% con relación al año 2002 (período en el que posee menor porcentaje de población indígena).

1.4.2.4 Población por área geográfica

Durante los períodos analizados la población en el ámbito geográfico no muestra mayor variación porcentual. Se establece que en promedio el 60% se concentra en el área urbana y el 40% en el área rural. La única variación es perceptible entre los años de 1994 y 2002, que representa un 6% de decremento en éste último para el área rural.

1.4.3 Densidad poblacional

Es el indicador que muestra cuantos habitantes existen por kilómetro cuadrado. A continuación se muestra la situación en el Municipio.

Cuadro 4
Municipio de Palín, Departamento de Escuintla
Densidad Poblacional
Años 1994, 2002 y 2012

Año	Población	Km²	Habitantes por kilómetro cuadrado
2012	54,016	88	614
2002	36,756	88	418
1994	18,821	88	214

Fuente: elaboración propia con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, el XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, Proyecciones de Población -INE- 2011 y Censo Poblacional Palín 2011-2012 Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de la Dirección del Área de Salud Escuintla.

La densidad poblacional ha incrementado en los períodos analizados. Según Censo de 1994 al año 2002, presenta un aumento del 95% y de acuerdo al Censo 2002 al Censo Poblacional Palín 2011-2012 un incremento del 47%.

1.4.4 Población Económicamente Activa -PEA-

Está conformada por hombres y mujeres de siete años y más. Son personas que en un momento determinado están en búsqueda de trabajo o desarrollan alguna actividad económica remunerada. A continuación se muestra la situación de la PEA.

Cuadro 5
Municipio de Palín, Departamento de Escuintla
Población Económicamente Activa -PEA-
Años 1994, 2002 y 2012

Año	Población	PEA	%
2012	54,016	22,147	41
2002	36,756	12,129	33
1994	18,821	5,646	30

Fuente: elaboración propia con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, el XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, Proyecciones de Población -INE- 2011 y Censo Poblacional Palín 2011-2012 Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de la Dirección del Área de Salud Escuintla.

Según Censo de 1994 el porcentaje de la PEA en 8 años se incrementó en más del 110%, y de acuerdo al Censo Poblacional Palín 2011-2012 en 10 años aumentó en más del 82%; no obstante, el crecimiento no es proporcional con el crecimiento demográfico.

1.4.4.1 Población económicamente activa por actividad productiva

La economía del Municipio está formada por el conjunto de actividades que conducen a la producción de bienes y servicios, estas se divide en tres sectores que a su vez está integrada por varias ramas. A continuación se presenta la comparación según datos del censo del 2002 y la muestra de la encuesta efectuada en 2012.

Cuadro 6
Municipio de Palín, Departamento de Escuintla
Población Económicamente Activa -PEA-
Por Actividad Productiva
Años 2002 y 2012

Rama Productiva	Censo		Encuesta	
	2002	%	2012	%
Agricultura	2,183	18	158	17
Explotación de minas y canteras	33	-	-	-
Industria manufacturera textil y alimenticia	3,794	32	111	12
Electricidad, gas y agua	141	1	-	-
Construcción	1,430	12	-	-
Comercio por mayor y menor, restaurantes y hoteles	2,591	22	202	22
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	450	4	7	1
Establecimientos financieros, recursos, bienes	326	3	-	-
Administración pública y defensas	176	1	-	-
Enseñanza	248	2	6	1
Servicios comunales, sociales y personales	499	4	418	46
Organizaciones extraterritoriales	-	-	-	-
Rama de actividad no especificada	134	1	7	1
Total	12,005	100	909	100

Fuente: elaboración propia con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, e investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Se observa que el 72% de las actividades productivas al año 2002 lo representa la industria manufacturera, el comercio y la agricultura; sin embargo, para el año 2012 el área de servicios (el más importante), comercio y agricultura constituye el 85% de actividades productivas en el Municipio. Estas actividades se caracterizan por fuentes de generación de empleo, ingresos para los habitantes y de importancia para el crecimiento económico.

1.4.5 Vivienda

Constituye un elemento indispensable para el análisis socioeconómico de la población, una necesidad básica y representa bienestar para la familia.

A continuación se muestra la cantidad de viviendas por área geográfica (cinco habitantes por vivienda).

Cuadro 7
Municipio de Palín, Departamento de Escuintla
Vivienda por Área Geográfica
Años 1994, 2002 y 2012

Año	1994	%	2002	%	2012	%
Total	3,764	100	7,351	100	10,803	100
Urbana	2,278	61	4,936	67	6,482	60
Rural	1,486	39	2,415	33	4,321	40

Fuente: elaboración propia con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, el XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, Proyecciones de Población -INE- 2011 y Censo Poblacional Palín 2011-2012 Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de la Dirección del Área de Salud Escuintla.

En los tres años de estudio se demuestra que la que la mayoría de viviendas ha prevalecido en el área urbana, lo que coincide con el análisis de la población. A continuación se muestran los tipos de vivienda:

Cuadro 8
Municipio de Palín, Departamento de Escuintla
Tipos de Vivienda
Años 2002 y 2012

Tipo	2002	%	Encuesta	%
Total	7,351	100	630	100
Propiedad	5,440	74	472	75
Alquiler	809	11	88	14
Préstamo	735	10		
Otros tipos	367	5	70	11

Fuente: elaboración propia con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, el XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, Proyecciones de Población -INE- 2011 y Censo Poblacional Palín 2011-2012 Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de la Dirección del Área de Salud Escuintla.

Las viviendas en modo de propiedad representan la mayor cantidad, éstas han sido en su mayoría heredadas. En menor escala se encuentra el alquiler, préstamo y otros tipos; en éste último se hace mención a viviendas otorgadas por servicios de guardianía e invasiones de tierras.

De la encuesta realizada, el 82% de las viviendas se clasifica en casas formales; 15% casas informales, es decir que poseen piso de tierra, paredes y techos de lámina; 2% son ranchos y el 1% restante es palomar.

1.4.6 Ocupación y salarios

Con base al trabajo de campo realizado, el 47% del ingreso familiar proviene de la actividad productiva de servicios, seguido de la actividad comercial con un 23%, agroindustrial e industrial 12%, estos dos constituyen lo referente a salarios percibidos en el Municipio (personas que poseen prestaciones laborales); de estos el 57% percibe menos del salario mínimo, la agrícola 12%, la artesanal el 3%, la ganadera el 3%. Esto ilustra la influencia que tiene la cercanía a la Ciudad Capital sobre la ocupación de la población, debido a que los habitantes tienen trabajo en el área de servicios dentro y fuera del Municipio.

1.4.7 Niveles de ingreso

Se define como ingreso al dinero percibido o cualquier otro beneficio obtenido al final de un período determinado, generado por alguna actividad económica. A continuación se muestra los niveles de ingresos por rango según encuesta al año 2012.

Cuadro 9
Municipio de Palín, Departamento de Escuintla
Niveles de Ingresos Familiar por Rango, Según Encuesta
Año 2012

Rango en quetzales		Hogares	%
De	Hasta		
1	450	9	1
451	900	40	7
901	1,350	71	12
1,351	1,800	116	20
1,801	2,250	99	17
2,251	2,700	62	11
2,701	3,150	72	12
3,151	Más	118	20
		587	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

El precio de la canasta básica de alimentos según -INE- a enero de 2012 es de Q. 2,449.80, se determinó que aproximadamente, el 68% de los hogares no tiene capacidad para adquirirla. El precio de la canasta básica vital es de Q. 4,470.00, la cual según la encuesta realizada, cerca del 20% tiene la capacidad para pagarla.

Los 43 hogares restantes encuestados, no fueron incluidos en el cuadro anterior, debido a que las personas no perciben ingresos remunerados, su medio de subsistencia es través de los cultivos en sus viviendas.

1.4.8 Pobreza

Según datos de la ENCOVI indica que pobreza extrema se le considera al nivel en el que se encuentran las personas que no alcanzan a cubrir el costo de consumo mínimo de alimentos (Q. 4,380.00 por persona al año). La línea de pobreza no extrema se rige por un ingreso anual de Q. 9,030.00. Por no existir datos recabados del Municipio en años anteriores, se muestra la situación del departamento de Escuintla:

Cuadro 10
Departamento de Escuintla, República de Guatemala
Niveles de Pobreza
Años 2002, 2006 y 2012

Tipo	SEGEPLAN		ENCOVI
	2002	2006	2011
Extrema (%)	7.8	5.4	2.3
No extrema (%)	47.6	36.0	39.6
Total	55.4	41.4	41.9

Fuente: elaboración propia con base en investigación de campo EPS, primer semestre 2012, Encuesta de Condiciones de Vida -ENCOVI- años 2011, 2006 y Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN- año 2002.

Se puede observar una tendencia a la disminución de la pobreza extrema, esto aumenta el rubro de la pobreza no extrema. Esto significa mejoras leves en las condiciones de vida de los habitantes.

1.4.8.1 Pobreza extrema

En cuanto la situación actual, durante el trabajo de campo, se determinó que de los 630 hogares encuestados en el Municipio, el 20% de los hogares encuestados se encuentran en situación de extrema pobreza.

1.4.8.2 Pobreza no extrema

La encuesta 2012 realizada a los 630 hogares del municipio de Palín, se determinó que el porcentaje de pobreza no extrema es el 60% de los hogares encuestados. Así mismo se determina que el 80% de los hogares encuestados, se encuentran en situación de pobreza, esto integrado por la pobreza extrema y no extrema, por lo tanto, el 20% restante de los hogares se consideran como no pobres.

1.4.9 Desnutrición

Según informe del Centro de Salud del Municipio, las incidencias por casos de desnutrición al año 2011 ascienden a 66, de los cuales 29 fueron casos masculinos y 37 femeninos.

Al momento de la investigación se registra el reporte de 5 casos de desnutrición, dos de estos casos en niños de un año de edad y los tres casos restantes en niños menores de un año (dos de 11 meses y uno de 9).

1.4.10 Empleo

“La población ocupada se refiere a todas las personas de 10 años y más que dijeron haber trabajado por lo menos una hora, durante la semana de referencia, o bien, que tenían un trabajo del cual estuvieron ausentes por razones circunstanciales como enfermedad, licencias, vacaciones, entre otras.”⁶

⁶ Instituto Nacional de Estadística -INE-. *Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos -ENEI-2004. Glosario. Guatemala, p. 2*

Según encuesta realizada en el Municipio, refleja que el 88% de la población objeto de estudio tienen un empleo, dicho porcentaje comprende a los habitantes que tienen edad para desempeñar un trabajo (15 años en adelante). De la población empleada, los padres de familia representan un 60%, mientras que las madres constituyen un 24% y el 16% restante lo conforman los primeros hijos de cada hogar.

1.4.11 Subempleo

Es el conjunto de personas que trabajan en forma involuntaria menos de la jornada normal en una ocupación principal (40 horas a la semana en el sector público y 48 horas a la semana en el sector privado), que desean trabajar más horas y están disponibles para hacerlo. Como indica la ENCOVI 2011, la tasa de subempleo para el departamento de Escuintla es de 35.4% y según resultados de la encuesta, el Municipio posee el 23.5% de personas que se encuentran empleadas en un trabajo temporal.

1.4.12 Desempleo

Dentro de este concepto se puede citar un segmento de la población como es la PEA inactiva que está determinada por el conjunto de personas de 12 años de edad o más que no han trabajado, como tampoco buscaron trabajo durante las últimas cinco semanas anteriores a la fecha de la encuesta respectiva. También se incluye dentro de este grupo a pensionados o jubilados, estudiantes, personas en oficios del hogar, discapacitados para trabajar y otros tipos de inactivos. Es importante mencionar que éste grupo de personas no están dentro de la fuerza de trabajo.

Según ENCOVI 2011 establece para el departamento de Escuintla un 7.16% de desempleo y de acuerdo a la encuesta 2012 refleja que en el Municipio sólo existe el 3% de desempleados, constituidos por jefes de hogar y amas de casa;

estos aducen la situación por la falta de oportunidades y falta de formación académica que les permita ocuparse en un empleo formal. Cabe mencionar que existe un 12% de personas jubiladas, por tal razón no laboran en un empleo formal.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Los servicios básicos son elementos primordiales para medir el desarrollo social de una población y para satisfacer las necesidades colectivas de los habitantes.

1.5.1 Educación

Es uno de los servicios más relevantes para la sociedad porque contribuye en gran medida al desarrollo de ésta, ya que genera oportunidades de empleo y mejoramiento de todas las actividades productivas del área además de la superación de las personas.

1.5.1.1 Centros educativos

En la educación del Municipio se destaca la estatal, la cual, de manera conjunta con la educación privada ofrece los niveles educativos de preprimaria, preprimaria bilingüe, primaria, básico y diversificado.

1.5.1.2 Cobertura educativa

Los establecimientos educativos son de importancia para brindar el servicio de superación a toda comunidad y es necesario cubrir a la totalidad de la población.

A continuación se muestra la cobertura educativa del Municipio.

Cuadro 11
Municipio de Palín, Departamento de Escuintla
Cobertura Educativa según Nivel Educativo
Años 2002 y 2012

Niveles	2002				2012			
	Alumnos en edad	Alumnos inscritos	Cober. %	Def. %	Alumnos en edad	Alumnos inscritos	Cober. %	Def. %
Preprimaria	2,109	940	45	55	2,094	2,305	110	-
Primaria	5,990	5,688	95	5	8,706	7,718	89	11
Medio								
Básico	3,462	1,172	34	66	5,320	3,031	57	43
Diversificado	2,364	69	3	97	3,780	679	18	82
Total	13,925	7,869			19,900	13,733		

Fuente: elaboración propia con base en Censo de Población 2002 e información proporcionada por Supervisión Educativa del municipio de Palín, departamento de Escuintla 2012 y datos de Ministerio de Educación.

Se observa que existe mayor cantidad de alumnos en edad escolar que alumnos inscritos; esta situación muestra para el año 2002 un 45% de cobertura educativa, en donde el nivel primario sobresale con el 95%; mientras que para el año 2012 registra una cobertura del 89% y se establece que el nivel de preprimaria brinda el servicio educativo a niños de otros municipios, por lo que rebasa la capacidad (110%) de atención al alumnado.

Los niveles básico y diversificado a pesar de mostrar aumento para el año 2012, denota un bajo índice de inscripción, debido a que los jóvenes contribuyen al sostenimiento económico familiar y se ven obligados a abandonar sus estudios, según información proporcionada por personas encuestadas.

1.5.1.3 Promoción, deserción y repitencia

La promoción se refiere a la cantidad de alumnos que aprueba los niveles educativos por año; mientras que la deserción es el abandono de estudio por cualquier motivo; la repitencia es el número de alumnos que reprobó un nivel educativo y debe cursarlo de nuevo. Las tasas de promoción, deserción y repitencia por nivel de escolaridad se detallan a continuación:

Tabla 2
Municipio de Palín, Departamento de Escuintla
Tasa de Promoción, Deserción y Repitencia por Nivel
Años 2009 y 2010

Niveles	Promoción %		Deserción %		Repitencia %	
	2009	2010	2009	2010	2009	2010
Preparatoria	100	100	7	8	-	-
Primaria	90	88	4	5	9	9
Básicos	57	56	8	5	1	9
Diversificado	84	82	8	5	-	-

Fuente: elaboración propia con base en datos del Ministerio de Educación 2009 y 2010.

Se observa que las tasas de promoción para los niveles educativos son altas durante los períodos analizados; sin embargo, el nivel medio que incluye básicos y diversificado presenta mayor tasa de deserción, mientras que la mayor tasa de repitencia se ubica en el nivel de primaria, seguido de la educación básica; esta situación se refleja porque en su mayoría los alumnos desempeñan labores y estudian o tienden a abandonarlo, según información proporcionada por personas encuestadas.

1.5.1.4 Tasa de analfabetismo

Se refiere a la incapacidad de leer y escribir por parte de los habitantes del Municipio, en general se debe a la falta de aprendizaje y educación que se manejan en el mismo.

En el año 2002 existía una tasa de analfabetismo del 21%, la cual para el año 2011 se disminuyó y equivale a un 11%, a pesar de los altos índices de deserción e inasistencia registrados. Esta situación favorece al Municipio en gran medida ya que genera oportunidades de empleo y desarrollo en las actividades productivas.

1.5.2 Salud

El servicio de salud es prestado a todos los pobladores por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social a través de un centro de salud y 15 centros

comunitarios en todo el Municipio. Los centros comunitarios brindan servicios de atención primaria en el área rural por medio de jornadas médicas una vez al mes.

La cobertura de salud se observa en el cuadro siguiente:

Cuadro 12
Municipio de Palín, Departamento de Escuintla
Cobertura de Salud
Años 2010 y 2011

Año	Población Total	Población Cubierta	%	Población No Cubierta	%
2010	54,016	45,313	84	8,703	16
2011	54,016	45,945	85	8,071	15

Fuente: elaboración propia, con base en la información obtenida del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social 2011.

Se determina que a pesar de existir un centro de salud, no todos los habitantes recurren al mismo, debido al escaso recurso humano y equipo médico para la atención adecuada; por tanto, ante la necesidad de los servicios de salud, los pobladores asisten a clínicas privadas o se trasladan al hospital del municipio de Amatitlán, para una mejor atención.

1.5.2.1 Morbilidad

Se refiere a las principales enfermedades que afectan al Municipio y es medido en la cantidad de individuos contagiados que se detectaron en un período y lugar determinado.

A continuación se detallan las principales causas de asistencias al Centro de Salud del Municipio, durante el año 2011.

Cuadro 13
Municipio de Palín, Departamento de Escuintla
Primeras Causas de Morbilidad por Sexo
Año 2011

Causas	Masculinos	%	Femeninos	%	Total	%
Infecciones respiratorias agudas	5,758	64	8,534	55	14,292	59
Infecciones intestinales agudas	1,024	11	1,383	10	2,407	10
Infecciones de las vías urinarias	273	3	1,622	12	1,895	8
Enfermedad péptica	196	2	800	7	996	5
Infecciones de transmisión sexual	3	-	764	6	767	4
Infecciones de piel y faneras	301	4	398	2	699	3
Parasitosis intestinal	288	3	364	2	652	3
Contusiones y heridas por accidentes	295	4	264	1	559	2
Infecciones micóticas	171	2	302	1	473	1
Otitis	150	2	269	1	419	1
Anemia/avitaminosis	106	1	292	1	398	1
Cefáleas/migrañas	70	-	292	1	362	1
Conjuntivitis	219	3	142	-	361	1
Alergias	134	1	203	1	337	1
Total de causas	8,988	100	15,629	100	24,617	100

Fuente: elaboración propia, con base en información obtenida del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social 2011.

Las principales causas de morbilidad reportadas por el Centro de Salud del Municipio en el año 2011 son enfermedades respiratorias que representan sobre el total de casos el 59%, intestinal 10% e infecciones de las vías urinarias 8%, las cuales tienen mayor incidencia en los hombres con el 64%, 11% y 3% en su orden respectivo.

1.5.2.2 Mortalidad

Es el número de defunciones registradas en el transcurso de los años y sus principales causas, las cuales pueden servir para prevenir muertes y ayudar a elevar el tiempo de vida de los habitantes.

A continuación se detallan las principales causas de mortalidad en el Municipio en el cuadro siguiente:

Cuadro 14
Municipio de Palín, Departamento de Escuintla
Primeras Causas de Mortalidad por Sexo
Año 2011

Causas	Masculinos	%	Femeninos	%	Total	%
Neumonías y bronconeumonías	21	58	14	46	35	54
Accidente cerebro vascular	4	11	4	13	8	13
Cirrosis hepática	5	13	2	7	7	11
Diabetes mellitus	-	-	5	17	5	7
Insuficiencia cardíaca congestiva	2	6	2	7	4	6
Diarreas	2	6	-	-	2	3
Cáncer de estómago	-	-	2	7	2	3
Cáncer de cérvix	-	-	1	3	1	1
Cáncer de la próstata	1	3	-	-	1	1
SIDA	1	3	-	-	1	1
Total	36	100	30	100	66	100

Fuente: elaboración propia con base en información obtenida del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social 2011.

De acuerdo a datos estadísticos del Ministerio de Salud Pública al año 2011, el alto índice de enfermedades respiratorias en la población tales como neumonías y bronconeumonías, incide también en la causa principal de mortalidad, al alcanzar un nivel máximo de desarrollo en el organismo humano, seguido por accidente cerebro vascular y cirrosis hepática.

1.5.3 Agua

La población es abastecida del vital líquido a través del único río que tiene el Municipio, denominado río Michatoya, junto con varios riachuelos, quebradas y nacimientos de agua tales como: El Amatillo, Agua Blanca, El Tempisque y El Barretal, asimismo se utilizan otras fuentes pequeñas de abastecimiento de agua denominadas: Los Pocitos, El Chorro, El Salto, El Yoyo, Agua Azul, El Encanto, El Rodeo, Los Lavaderos, El Naranjito y El Zapote.

Según datos de muestreo, a continuación se presenta el detalle por área de cobertura del servicio de agua.

Cuadro 15
Municipio de Palín, Departamento de Escuintla
Cobertura de Servicio de Agua
Años 1994, 2002 y 2012

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Muestra 2012		2012	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Con servicio	2,091	66	5,343	68	617	98	11,941	98
Sin servicio	1,095	34	2,557	32	13	2	244	2
Total	3,186	100	7,900	100	630	100	12,185	100

Fuente: elaboración propia con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, el XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, investigación de campo EPS, primer semestre 2012, Centro de Salud 2012.

Se observa que para el año 2002 muestra un incremento del 2% en la cobertura de servicio de agua con relación a 1994 y según muestreo al año 2012 se determina que la población posee el 98% de cobertura de servicio de agua; sin embargo, el agua carece de un tratamiento adecuado para el consumo humano.

1.5.4 Energía eléctrica

El servicio de energía eléctrica es prestado por la Empresa Eléctrica de Guatemala, Sociedad Anónima -EEGSA- junto con Generadores del Sur -GESUR-, la cual cubre una parte del requerimiento eléctrico en las industrias.

1.5.4.1 Alumbrado público

Al momento de la investigación se observó que de un total de 630 hogares encuestados en el área rural, sólo 38 hogares carecen de alumbrado público, esta situación demuestra que el 94% de la población posee éste servicio.

1.5.4.2 Energía domiciliar

Ésta se utiliza en el hogar para las tareas cotidianas, provee un voltaje entre 110 y 220. En el cuadro siguiente se presenta a detalle, la cobertura del servicio de energía eléctrica domiciliar por área.

Cuadro 16
Municipio de Palín, Departamento de Escuintla
Cobertura de Servicio de Energía Eléctrica Domiciliar
Años 2002 y 2012

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Muestra 2012		2012	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Con servicio	2,058	65	7,380	93	601	95	11,575	95
Sin servicio	1,128	35	520	7	29	5	610	5
Total	3,186	100	7,900	100	630	100	12,185	100

Fuente: elaboración propia con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, el XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 e investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Se observa que el porcentaje de cobertura de energía eléctrica domiciliar aumentó el 28% en el año 2002 con relación a 1994. Para el año 2012 la cobertura aumentó el 2% en comparación al año 2002; el 5% de la población sin servicio se localiza en el área rural.

1.5.5 Drenajes y alcantarillado

Se determina que los servicios de drenajes y alcantarillado en el Municipio presentan deficiencia en cobertura tanto para el área urbana como en el área rural.

Cuadro 17
Municipio de Palín, Departamento de Escuintla
Cobertura de Servicio de Drenajes
Años 2002 y 2012

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Muestra 2012		2012	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Con servicio	1,128	35	4,756	67	479	76	9,260	76
Sin servicio	2,058	65	2,360	33	151	24	2,925	24
Total	3,186	100	7,116	100	630	100	12,185	100

Fuente: elaboración propia con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, el XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 e investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Se observa que para el año 2002 la cobertura del servicio de drenaje muestra un incremento del 322% con relación a 1994 y para el año 2012 muestra un aumento del 95% en relación al año 2002.

En cuanto al sistema de alcantarillado, se registra un 44% de cobertura para el área urbana y 27% en el área rural.

1.5.6 Sistemas de tratamiento de aguas servidas

El Municipio carece de un adecuado sistema de tratamiento de aguas servidas, debido a que pocas comunidades poseen el servicio de drenaje y alcantarillado; sin embargo, se determinó la existencia de tratamiento de aguas servidas en: el sector uno de la colonia El Cortijo, tres plantas de tratamiento en Valle de las Flores, y en residenciales Las Victorias implementan un sistema de filtración en donde se utilizan 11 pozos para limpiar las aguas y al finalizar el proceso desemboca al río Michatoya.

1.5.7 Sistemas de recolección de basura

Este servicio lo provee la Municipalidad en el área urbana y en los centros poblados de: Los Olivares, residenciales Las Victorias, San Martín, Sacramento, colonia María Mattus, Los Pinos I y II, Balcones I y II, La Periquera y Valle de las Flores con un costo entre Q. 20.00 a Q. 30.00 según las cercanía al casco urbano.

1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos

El Municipio carece de una planta de tratamiento de desechos sólidos, debido a esta situación la basura recolectada del Municipio es trasladada por los camiones municipales a un relleno sanitario ubicado en el municipio de Amatitlán.

1.5.9 Letrinización

Este servicio es indispensable para toda la comunidad del Municipio, la existencia de éste evita la contaminación y problemas de salud.

A continuación se muestra la cobertura de letrización en el Municipio.

Cuadro 18
Municipio de Palín, Departamento de Escuintla
Cobertura de Servicios de Letrinización
Años 2002 y 2012

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Muestra 2012		2012	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Con servicio	2,108	66	7,634	97	498	79	10,235	84
Sin servicio	1,078	34	266	3	132	21	1,950	16
Total	3,186	100	7,900	100	630	100	12,185	100

Fuente: elaboración propia con base en datos de los Censos de Población 2002 e investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Se observa que para el año 2002 existió un incremento del 31% en la cobertura con relación a 1994; no obstante, en el año 2012 disminuyó el 13% en comparación con el 2002, esta tendencia porcentual es similar en la muestra de la encuesta 2012 con un 18%.

1.5.10 Cementerios

El Municipio cuenta con un cementerio localizado en el barrio San José, ubicado en el casco urbano.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Es un indicador que muestra los niveles de desarrollo en que se encuentra la actividad productiva del Municipio, los cuales se detallan a continuación:

1.6.1 Unidades de mini-riego

Los productores del Municipio utilizan la lluvia como sistema natural de riego, por el aprovechamiento de las condiciones climáticas, por tanto, no hacen uso de ningún otro tipo que implique tecnología avanzada.

1.6.2 Mercados

Son los lugares establecidos de forma permanente para realizar la compra-venta de mercancías, al cual acuden oferentes y demandantes quienes mantienen estrechas relaciones comerciales y llevan a cabo transacciones, de tal manera que los distintos precios tienden a unificarse.

El Municipio cuenta con dos mercados municipales, uno se localiza en el barrio San José, frente al parque central, el cual fue inaugurado en diciembre de 2003. El otro mercado municipal se denomina Número Dos, ubicado en el barrio San Pedro al lado izquierdo de la iglesia Parroquial San Cristóbal.

1.6.3 Vías de acceso

El Municipio está localizado a 40 kilómetros al sur de la Ciudad Capital; 12 kilómetros al sur de Amatlán y a 17 kilómetros al norte de la cabecera departamental de Escuintla, es atravesado de este a oeste por la carretera Interoceánica CA-9. Existen caminos de terracería, que lo unen con propiedades rurales, que permiten el tránsito vehicular y peatonal en la mayoría del tiempo, porque en época lluviosa se torna dificultoso transitarlos.

1.6.4 Energía eléctrica comercial e industrial

Es necesaria para llevar a cabo las diferentes actividades productivas en el Municipio.

1.6.4.1 Comercial

En el sector artesanal se utiliza energía de 110 voltios, que es utilizada en la elaboración de joyería, herrería, panadería, carpintería, entre otros; en pecuario se emplea para la crianza de aves de corral e iluminación de instalaciones para el resguardo de ganado porcino, en agrícola no es necesaria para llevar a cabo el proceso productivo.

1.6.4.2 Industrial

Es empleada por empresas textiles, de aceros, plásticos, maquiladoras y beneficios de café, entre otras. Es proporcionada por la empresa GESUR y la Hidroeléctrica de Embalse Jurum-Marinalá, que pertenece a Amatitlán, la forma de generación de energía eléctrica es del resultado de la evolución de los antiguos molinos que aprovechan la corriente del río Michatoya, esto se conoce como salto geodésico, el agua tiene dos niveles del cauce y pasa por varias turbinas hidráulicas, las cuales transmiten la energía a un alternador que la convierte en energía eléctrica con capacidad de 20 MW por unidad. Brinda una cobertura del 50% al sector Industrial que utiliza energía de 220 voltios y las tarifas son establecidas por la Empresa Eléctrica de Guatemala.

1.6.5 Telecomunicaciones

El Municipio, cuenta con dos canales locales llamados “Tele 12 Palín” y “Telepalín”, una radioemisora comunitaria denominada Qawinaquel, con cobertura local. Con respecto a la telefonía, según la investigación realizada el 10% corresponde a líneas fijas domiciliarias, distribuidas en la Municipalidad, Juzgado de Paz y hogares particulares. El 90% son líneas móviles, servicio que proporcionan las empresas de Telecomunicaciones de Guatemala.

En el Municipio, circula un medio de comunicación escrito, sin costo, de nombre “COMUNÍK-T” que es proporcionado por la Municipalidad, con el fin de dar a conocer las noticias relevantes del Municipio. Los periódicos Prensa Libre, Nuestro Diario y Al Día; se pueden adquirir en el mercado municipal, parque central y otros puntos de venta. También se brinda los servicios de café internet.

1.6.6 Transporte

En el Municipio existen dos tipos de transporte, el servicio urbano y extraurbano. El urbano lo brindan microbuses conocidos comúnmente como “toritos”; cabe

mencionar que este tipo de transporte sustituyó el servicio de taxi, ya que se observó que no existe tal medio dentro del Municipio; el servicio extraurbano es provisto por las empresas: transportes Esmeralda, Reina Escuintleca y Flor de mi tierra.

1.6.7 Rastros

Se observaron dos rastros, uno de nombre “Cóndor”, ubicado a dos kilómetros de ILGUA sobre la carretera CA-9 sur A / carretera vieja Palín-Escuintla y uno municipal de ganado mayor, localizado en la colonia Las Victorias, cercano a la estación de Bomberos Voluntarios, éste no reúne las condiciones para el destaque higiénico y de calidad de los productos cárnicos.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

En esta variable se hace el análisis de cómo se encuentra organizada la población, se mencionan las organizaciones comunitarias, gubernamentales y particulares; el objetivo común de éstas es velar por el bienestar económico, social, cultural y productivo de toda la comunidad.

Tabla 3
Municipio de Palín, Departamento de Escuintla
Organización Social
Año 2012

Clase de organización	Descripción	Total por área		Comunidad
		Urbana	Rural	
COMUDE	Integrado por el alcalde, los síndicos y los presidentes de los COCODE.	1		Casco urbano
Asociación de vecinos	Encargados de reunir a los vecinos para dialogar los acontecimientos que se den en su comunidad.	2		Colonia Palinché y Valle de las Flores
Comités de padres de familia	Estos comités se encuentran inscritos en el la dirección departamental de educación de la localidad, su misión es velar por buen funcionamiento de los centros educativos.	3		Colonia El Cortijo, Balcones I y II

Continúa en página siguiente.

Viene de página anterior.

Clase de organización	Descripción	Total por área		Comunidad
		Urbana	Rural	
Comité de vigilancia	Grupo de vecinos que proveen seguridad comunitaria.	8		Zonas 1, 2, 3 y 4 del Municipio, colonia Palinché, Sacramento I y II, Valle de las Flores
Comité de agua	Organizaciones que administran el abastecimiento de agua potable o entubada.	6		Asentamiento La Fé, colonias Balcones I y II, Sacramento I y II
Comité de cultura y deportes	Organización que fomenta las actividades deportivas y culturales en el municipio de Palín.	1		Colonia Palinché
Comité de feria	Organización de personas encargadas de planificar las actividades patronales del Municipio.	2		Casco urbano
Comité de limpieza	Personas que organizan la limpieza en los nacimientos de agua llamados "Los Pocitos".	1		Barrio San José
COCODE	Gestionan proyectos para la comunidad.	34	3	Ver tabla 4

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

1.7.1 Organizaciones sociales

Son grupos que se forman con la finalidad de realizar actividades que mejoren las condiciones socioeconómicas para su comunidad, tales como servicios básicos, aspectos culturales y deportivos, el propósito fundamental es la gestión del desarrollo comunitario.

1.7.1.1 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

Está integrado por los presidentes de las comunidades existentes. La importancia de todas estas organizaciones, radica en que los pobladores participan directamente en las soluciones de problemas actuales en relación a servicios básicos e infraestructura.

Los COMUDE, son espacios de participación directa de vecinos de comunidades, a través de un representante en el proceso de planificación,

ejecución y evaluación del progreso local. Fueron creados en el año 2002, cuando el Gobierno de Guatemala aprobó una ley para descentralizar la autoridad y fortalecer la participación ciudadana, de conformidad con el artículo 11 de la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural.

1.7.1.2 Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-

Tiene como objetivo principal crear las condiciones necesarias para que las comunidades sean las protagonistas de su propio desarrollo, que ellas mismas identifiquen e impulsen iniciativas de importancia y utilidad para todos, conocidas como políticas de desarrollo participativo, que se basa en la toma de decisiones en forma democrática. Buscar los mecanismos locales y regionales, que les permitan satisfacer sus necesidades ya sea utilizando los recursos con que cuenta la comunidad o haciendo gestiones para conseguir lo que les hace falta.

Los COCODE, deben cumplir funciones específicas de acuerdo a la comunidad, lugar o circunstancia en que se encuentre, dentro de los que se pueden mencionar:

- Promover la elección del órgano de coordinación del COCODE.
- Promover y apoyar la organización y participación efectiva de la comunidad en la prioridad de sus necesidades y posibles soluciones.
- Dar seguimiento a los proyectos o programas que se ejecuten en la comunidad.

Debe establecer fechas de reuniones periódicas para realizar asambleas comunitarias de información a la comunidad sobre temas importantes que se

obtiene en las reuniones COMUDE, sobre la ejecución de recursos asignados a los programas y proyectos de desarrollo comunitario.

1.7.2 Organizaciones productivas

Son agrupaciones de personas que se organizan de manera legal con el interés de mejorar, proteger y comercializar sus productos; se rigen por sus propios reglamentos y estatutos.

Estas instituciones brindan apoyo a la producción y comercialización de café, proyectos agrícolas y financiamiento, así mismo, contribuyen al desarrollo de la comunidad por medio de la generación empleo y ayuda a los pequeños y medianos agricultores y otras actividades productivas.

En el Municipio se localizaron organizaciones que contribuyen al desarrollo de la comunidad:

- Cooperativa la Ceiba, Tiene 46 años de haber sido fundada, actualmente está conformada por 40 personas y exclusivamente otorga financiamiento a los productores de café.
- Cooperativa de Desarrollo Palineca, Tiene 26 años de funcionar en el municipio de Palín, brinda los servicios de ahorro y crédito para los asociados, la comercialización de café es una de las actividades económicas más importantes de la organización, atendiendo a 162 caficultores del Municipio y a más de 500 de otras regiones.
- Comunidad Indígena el Chilar, se ocupa principalmente de la gestión de los recursos naturales y defensa de los derechos territoriales de la finca. Está integrada por 1,356 personas de origen poqomam propias

del Municipio, que se encargan de administrar el área protegida del Chilar de 83 caballerías, de las cuales el 65% es bosque y el 35% dedicadas al cultivo de café, banano y algunos cítricos. Tiene como objetivo el mejoramiento cultural, económico y sanitario, así como la protección y ayuda mutua para sus asociados.

- Comunidad el Pajal, grupo de personas indígenas que se dedican a la cosecha de productos agrícolas como el maíz, frijol, café y variedad de frutas de donde obtienen sus ingresos; esta comunidad nace a la vida jurídica el 5 de diciembre de 2011 y está integrado por 29 familias Poqomames originarias del municipio de Palín, quienes desde 1963 poseionan la finca conocida como El Pajal.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Estas son instituciones municipales, de gobierno, organizaciones no gubernamentales, organismos internacionales e incluso algunas entidades privadas, que contribuyen con el desarrollo económico y social de la población.

1.8.1 Instituciones estatales

Las dependencias de gobierno que tienen presencia en el Municipio se detallan a continuación:

Tabla 4
Municipio de Palín, Departamento de Escuintla
Entidades Gubernamentales
Año 2012

Institución	Sector	Funciones
Juzgado de Paz	Público	Dependencia del Organismo Judicial. Atiende casos civiles y penales que ocurren en la jurisdicción y traslada los últimos al Centro Administrativo de Gestión Penal.
Policía Nacional Civil -PNC-	Público	Es la encargada de brindar seguridad a la población, prevenir delitos contra la integridad física de los habitantes.
Supervisión Técnica Municipal de Educación	Público	Coordina la ejecución de programas educativos y aplicación de políticas establecidas por el Ministerio de Educación (MINEDUC).
Centro de Salud	Público	Como representantes del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) brindan la mayor parte de servicios de salud a los pobladores del municipio de Palín, se encuentra ubicado a un costado de la Iglesia Católica y del mercado municipal, en el barrio San Lucas zona 2. Realizan visitas a los centros poblados para proporcionar el servicio a quienes no les es posible trasladarse hacia el casco urbano. Se atienden principalmente enfermedades comunes, como infecciones respiratorias, intestinales, urinarias, infecciones de piel, contusiones y heridas por accidentes, conjuntivitis, parasitosis intestinal, entre otras.
Policía Municipal de Tránsito	Público	Lleva a cabo el control del tránsito vehicular en el Municipio, orienta y da adiestramiento sobre la Ley de Tránsito a instituciones educativas que lo solicitan.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Estas entidades contribuyen al desarrollo del Municipio y a la vez proporcionan apoyo a la población, en su mayoría colaboran con las comunides del área rural.

1.8.2 Instituciones municipales

Tienen la finalidad de brindar servicio y velar por el desarrollo y bienestar local.

A continuación se muestra una tabla con las entidades municipales y sus funciones respectivas:

Tabla 5
Municipio de Palín, Departamento de Escuintla
Entidades Municipales
Año 2012

Institución	Sector	Funciones
Municipalidad	Público	Es una entidad autónoma que se encarga del gobierno y administración del Municipio así como a contribuir con el desarrollo cultural, social y económico del mismo, tiene como objetivo proporcionar los servicios públicos vitales y de calidad a todos los pobladores prevaleciendo para su ejecución el interés público.
Dirección Municipal de Planificación -DMP-	Público	Brinda apoyo en la realización de proyectos y trabaja para actualizar información respecto al Municipio.
Secretaría de Asuntos Municipales de la Esposa del Alcalde - SOSEA-	Público	Se encarga de brindar apoyo a la población, incluyendo los centros poblados aledaños, lleva el registro de beneficiarios y hace entrega de la Bolsa Segura que brinda el Gobierno de la República a las familias de escasos recursos. Tiene como proyecto crear un centro de conveniencia que ofrezca artículos de consumo diario a un costo bajo a los pobladores inscritos en el programa respectivo.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Lo anterior muestra que las entidades municipales prestan servicio a los pobladores del Municipio, con la finalidad de contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de cada uno de ellos, y a su vez, proporcionar ayuda en la satisfacción de necesidades comunales.

1.8.3 Organizaciones no gubernamentales

“Son las constituidas con intereses culturales, educativos, deportivos, con servicio social, de asistencia, beneficencia, promoción y desarrollo económico y social sin fines de lucro”⁷. A continuación se presentan las entidades no gubernamentales con presencia en el Municipio.

⁷ Congreso de la República de Guatemala. “*Ley de Organizaciones no Gubernamentales para el Desarrollo*”. Decreto 02-2003. Guatemala, p. 22.

Tabla 6
Municipio de Palín, Departamento de Escuintla
Entidades No Gubernamentales
Año 2012

Institución	Sector	Funciones
Clínica Salvatore	Privado	Es una clínica que brinda sus servicios médicos a bajo costo a los pobladores de la colonia El Cortijo y colonias aledañas, ofrece también capacitaciones en el área doméstica de corte y confección, otro beneficio que ofrece es ser una fuente de empleo para los habitantes del Municipio.
Cuerpo de Bomberos Voluntarios, Compañía	60 Público	Es una entidad de servicio que presta servicios de emergencia de salud y accidentes las 24 horas del día, los 365 días del año a todos los centros poblados del Municipio. Están conformados por 6 elementos de la guardia permanente y 32 elementos voluntarios que prestan 48 horas de servicio semanales sin percibir ninguna remuneración por su labor.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Se observa la existencia de entidades sin fines de lucro que proporcionan ayuda a los habitantes del Municipio, contribuyen a la preservación de la vida y la salud de cada uno de ellos. La Clínica Salvatore no tiene cobertura en el área urbana, únicamente al área rural.

1.8.4 Entidades privadas

En el Municipio funcionan empresas del sector privado que ofrecen servicios de financiamiento y contribuyen al desarrollo productivo de los habitantes que lo soliciten.

A continuación se listan las entidades privadas que prestan servicios a los pobladores:

- Fundazúcar
- Banco de Desarrollo Rural -Banrural-

- Empresa Eléctrica de Guatemala -EEGSA-
- Banco Agrícola Mercantil -BAM-
- Banco Industrial -BI-
- Banco G&T Continental
- Banco Azteca
- TV Palín
- Radio Qawinaqel
- Galavisión

Lo anterior muestra a las instituciones privadas de mayor relevancia y con presencia en el Municipio, mismas que mediante su incorporación a la actividad económica local aportan apoyo a los pobladores.

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Para establecer los requerimientos de inversión social, se utilizó una guía de observación, la cual contiene entre sus enunciados las necesidades de las comunidades visitadas. Asimismo, se elaboró una guía de entrevista dirigida al alcalde auxiliar o presidente de COCODE quien informó sobre dichas carencias.

A continuación se describen los requerimientos de inversión social y productiva:

Tabla 7
Municipio de Palín, Departamento de Escuintla
Requerimiento de Inversión Social y Productiva
Año 2012

Centros Poblados	Necesidades
Colonia Palinché	1. Mejoramiento de calles y alumbrado público. 2. Servicio de salud 3. Basureros autorizados.
Colonia Anexo Palinché	1. Construcción de escuela y centro de salud.
Colonia Sacramento II	1. Mejoramiento de calles y alumbrado público. 2. Áreas de recreación.

Continúa en página siguiente.

Viene de página anterior.

Centros Poblados	Necesidades
	3. Basureros autorizados. 4. Construcción de mercados locales. 5. Capacitación técnica para los agricultores.
Aldea San Pedro Cerro	1. Servicio de agua potable. 2. Mejoramiento de vías de acceso. 3. Transporte.
Granjas Bella Vista	1. Drenajes. 2. Adoquinado de calles. 3. Reinstalación de agua (tuberías). 4. Basureros autorizados. 5. Mejoramiento de alumbrado público. 6. Servicio de salud. 7. Mercado local. 8. Alcantarillado.
Colonia Las Victorias	1. Servicio de salud. 2. Proyecto de drenaje en carretera principal.
Barrio San José	1. Mejoramiento de alumbrado público. 2. Áreas de recreación. 3. Mejoramiento de vías de acceso. 4. Centro de salud. 5. Alcantarillado.
Colonia San Francisco	1. Servicio de agua potable. 2. Mejoramiento de vías de acceso. 3. Mantenimiento de tanque de agua. 4. Insuficientes drenajes. 5. Mercado local.
Colonia San Martín	1. Mejoramiento de vías de acceso. 2. Alcantarillado.
Colonia La Esperanza	1. Teléfonos comunitarios.
Asentamiento La Fe	1. Construcción de canchas deportivas y áreas recreativas, 2. Drenajes.
Asentamiento La Fe	3. Mejoramiento de alumbrado público. 4. Centro de salud. 5. Pasarela.
Lot. Vistas de Palín	1. Centro de salud. 2. Escuela pública. 3. Parques infantiles.
Colonia el Cortijo	1. Drenajes. 2. Ampliación vías de acceso.

Continúa en página siguiente.

Viene de página anterior.

Centros Poblados	Necesidades
	<ol style="list-style-type: none"> 3. Espacio grande para recreación para canchas. 4. Terraza en lugar de lámina para la escuela.
Colonia Valle de Las Flores	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mejoramiento de vía de acceso.
Colonia Balcones I	<ol style="list-style-type: none"> 1. Construcción de cocina de la escuela. 2. Drenajes. 3. Calles en mal estado. 4. Luz del sector 9.
Colonia Balcones II	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mejoramiento de alumbrado público. 2. Áreas recreativas. 3. Letrinización 4. Servicio de agua potable. 5. Pavimentado de calles. 6. Drenajes. 7. Centro de salud. 8. Escrituras de propiedad.
Aldea La Periquera	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mejoramiento de alumbrado público. 2. Servicio de agua potable. 3. Pavimentado de calles y vías de acceso. 4. Drenajes. 5. Basureros autorizados. 6. Centro de salud.
Aldea Monte Cristo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pavimentación de calles. 2. Drenajes.
Caserío Paseo del Quetzal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Drenajes. 2. Adoquinado de calles.
Casco Urbano	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mejoramiento de calles. 2. Ampliación de los servicios del centro de salud. 3. Colocación de botes de basura. 4. Inversión en bibliotecas. 5. Fortalecimiento de la señalización vial y peatonal.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012

El cuadro anterior muestra los diferentes requerimientos de inversión social y productiva necesarios en cada centro poblado del Municipio.

1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS

En este apartado se presentan matrices que clasifican e identifican las áreas de riesgo que están bajo amenazas de origen natural (dinámica de la tierra), socio

natural (interviene la acción del hombre) y antrópico (acción directa del hombre). También se exponen las diferentes vulnerabilidades que posee el Municipio.

1.10.1 Matriz de identificación de riesgos

Como producto de la amenaza y la vulnerabilidad surge el riesgo y para preverlo se deben establecer los factores que involucran una probabilidad significativa de personas heridas, pérdida de vidas, propiedad dañada y actividad económica detenida. La siguiente tabla identifica los diferentes tipos de riesgos a los que la población del Municipio está expuesta:

Tabla 8
Municipio de Palín, Departamento de Escuintla
Matriz de Identificación de Riesgos
Año 2012

Origen del evento	Descripción
Naturales	Inundaciones por lluvias torrenciales
	Derrumbe
	Deslizamiento
	Fuertes vientos
	Tormentas
	Grietas por lluvias
	Terremotos (sismos)
Socio naturales	Hundimientos
	Deslaves por erosión Sequías por tala inmoderada
Antrópicos	Incendios forestales
	Inseguridad (delincuencia común)
	Deforestación (en proceso)
	Contaminación ambiental
	Accidentes de tránsito
	Conflictos sociales
	Prostitución o enfermedades sexuales
Construcciones colapsables Desintegración familiar	

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Las vías de acceso son las más afectadas por deslaves, causados por la erosión de los suelos, esto se puede comprobar en la aldea San Pedro el Cerro, en la cual ocurren derrumbes constantes.

1.10.2 Matriz de vulnerabilidad

Estas surgen de la existencia de un conjunto de deficiencias que hacen susceptible e incapaz a una comunidad de reaccionar ante alguna amenaza o riesgo determinado y como consecuencia estos fenómenos causen lesión física o moral a los habitantes.

A continuación se describen las principales vulnerabilidades por nivel de factor encontradas en el Municipio:

Tabla 9
Municipio de Palín, Departamento de Escuintla
Matriz de Identificación de Vulnerabilidades
Año 2012

Factor	Descripción
Ambiental	Contaminación de afluentes de agua, lenta deforestación y aumento de frontera agrícola.
Físico	Clases de suelo compuesto por ceniza volcánica y topografía inclinada.
Económico	Dependencia económica de la agricultura. Niveles de pobreza y pobreza extrema.
Social	Aumento demográfico constante. Delincuencia común, alcoholismo y prostitución.
Educativo	Altos porcentajes de analfabetismo y desconocimiento del tema prevención y mitigación de desastres.
Institucional	Inexistencia de la Coordinadora Local para Reducción de Desastres -COLRED-.
Técnico	Construcciones de lámina y madera ubicadas en lugares colapsables. Carreteras de terracería en malas condiciones.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Los principales riesgos dentro del Municipio son los hundimientos y expansión de grietas ya existentes, la deforestación debido a la tala inmoderada de árboles y la vulnerabilidad ante los fenómenos naturales; éstos forman el marco propicio para este tipo de desastres.

1.11 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

Esta variable contempla la situación financiera de la gestión municipal.

1.11.1 Diagnóstico financiero

La Municipalidad a través de la Dirección de Administración Financiera Municipal -DAFIM-, es la encargada de velar por el aprovechamiento de los recursos financieros.

1.11.1.1 Presupuesto

“El presupuesto municipal es la expresión formal, escrita y planificada de los ingresos que la municipalidad considera que podrá obtener y los gastos o egresos que estima realizar durante el ejercicio fiscal del presupuesto y la contabilidad del municipio”⁸.

- **Ingresos municipales**

Constituyen ingresos del Municipio, los enumerados en el Artículo 100 del Código Municipal y se clasifican en: Ingresos propios (llamados también ingresos ordinarios), transferencias del gobierno central, crédito público por medio de préstamos, donaciones de la cooperación internacional o del sector privado, entre otros.

⁸Asociación Nacional de Municipalidades –ANAM-. “*Las Finanzas Municipalidades, el A, B, C del gobierno municipal*”, reedición 2011. Guatemala, p.12

Cuadro 19
Municipalidad de Palín, Departamento de Escuintla
Ejecución Presupuestaria de Ingresos
Años del 2008 a mayo 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	2008			2009			2010			2011			2012							
	Vigente*	Ejecución	Variación	Vigente*	Ejecución	Variación	Vigente*	Ejecución	Variación	Vigente*	Ejecución	Variación	Vigente*	Ejecución	Variación					
		+	%		+	%		+	%		+	%		+	%					
Ingresos tributarios	1,924,615	2,695,466	770,851	140	2,411,000	3,288,738	877,138	136	3,362,500	3,649,072	286,572	109	3,327,500	3,488,444	160,944	105	3,572,500	3,074,410	(498,090)	86
Ingresos no tributarios	4,260,579	862,306	(3,378,273)	21	1,505,261	794,729	(710,532)	53	4,059,504	3,539,209	(520,295)	87	3,186,500	1,095,312	(2,091,188)	34	4,076,217	1,856,481	(2,219,736)	46
Venta de bienes y servicios de la administración pública	267,500	227,400	(40,100)	85	242,400	145,572	(96,828)	60	163,000	58,520	(104,480)	36	163,000	50,230	(112,770)	31	167,000	33,524	(133,476)	20
Ingresos de operación	527,060	671,434	144,374	127	526,000	797,225	271,225	152	479,000	661,018	202,018	142	466,400	498,196	31,796	107	144,000	509,795	365,795	354
Rentas de la propiedad	1,313,000	1,626,767	313,767	124	1,313,000	1,305,522	(7,478)	99	1,415,000	1,052,608	(362,392)	74	915,000	1,119,833	204,833	122	1,005,000	770,624	(234,376)	77
Transferencias corrientes	1,419,050	1,772,527	353,477	125	1,298,250	1,840,217	541,967	142	2,922,671	2,065,401	(857,270)	71	2,103,328	2,519,888	416,560	120	3,447,932	1,304,759	(2,143,173)	38
Transferencias capital	6,289,200	7,859,887	1,570,687	125	6,451,250	9,299,411	2,848,161	144	14,107,714	11,215,155	(2,892,559)	79	14,811,273	13,945,810	(865,463)	94	11,686,550	7,023,367	(4,663,183)	60
Totales	16,004,004	15,735,767	(268,237)	98	13,747,761	17,474,414	3,726,653	127	26,303,389	22,280,983	(4,022,406)	84	24,973,001	22,717,713	(2,255,288)	91	24,099,199	14,572,960	(9,526,239)	60

Fuente: elaboración propia con base en datos de Ejecución presupuestaria de ingresos.

*Presupuesto vigente corresponde al presupuesto asignado (+/-) modificaciones.

De los ingresos percibidos durante los cinco años el 63% corresponde a los aportes del Gobierno Central, mientras que el 37% restante concierne a los ingresos propios.

La ejecución presupuestaria del año 2009 obtuvo un aumento del 11% en relación al año 2008; para el año 2010 incremento en un 27% en comparación al año 2009.

Del monto total presupuestado para el año 2008 se logró captar el 98% de ingresos, para el 2010 el 84%, el año 2011 un 91% y el año 2009 refleja que se percibió un 27% más de lo que se tenía presupuestado.

A mayo de 2012 se observa que del total de los ingresos programados por percibir en el presupuesto original se ha recaudado el 79%, siendo los rubros de ingresos tributarios y las transferencias con mayor ingreso.

- **Egresos municipales**

En él se incluyen todos los gastos que la Municipalidad estima realizar, los cuales se clasifican en gastos de funcionamiento, inversión y deuda.

En el siguiente cuadro se muestra la ejecución presupuestara de gastos durante los años 2008 al 2012.

Cuadro 20
Municipalidad de Palín, Departamento de Esuintla
Ejecución Presupuestaria de Egresos
Años del 2008 a mayo 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	2008			2010			2011			2012					
	Vigente	Ejecución	Variación +/- %	Vigente	Ejecución	Variación +/- %	Vigente	Ejecución	Variación +/- %	Vigente	Ejecución	Variación +/- %			
Funcionamiento	7,129,204	6,604,333	(524,871) 93	6,167,724	4,942,549	(1,225,175) 80	9,323,458	8,386,660	(936,798) 90	7,313,802	7,257,763	(56,039) 99	9,060,232	5,004,109	(4,056,123) 55
Actividades centrales	7,129,204	6,604,333	(524,871) 93	6,167,724	4,942,549	(1,225,175) 80	9,323,458	8,386,660	(936,798) 90	7,313,802	7,257,763	(56,039) 99	9,060,232	5,004,109	(4,056,123) 55
Inversión	12,039,958	9,111,061	(2,928,897) 76	13,190,671	10,590,093	(2,600,578) 80	24,030,660	15,198,109	(8,832,551) 63	22,276,507	19,050,102	(3,226,405) 86	15,262,665	5,286,498	(9,976,167) 35
Servicios públicos municipales	7,665,634	6,798,990	(866,644) 89	9,806,070	7,849,423	(1,956,647) 80	13,048,400	11,693,338	(1,355,062) 90	11,130,092	10,912,446	(217,646) 98	11,932,012	3,915,095	(8,016,916) 33
Agricultura y medio ambiente	1,648,458	746,644	(901,814) 45	0	0	0 0	855,000	811,300	(43,700) 95	794,682	794,682	0 100	0	0	0 0
Redial	1,612,666	1,292,724	(319,942) 80	2,666,724	2,357,998	(308,726) 82	7,367,260	1,005,171	(6,362,089) 14	6,662,146	4,464,559	(2,197,587) 65	1,863,053	827,630	(1,035,403) 45
Educación	448,400	243,023	(205,377) 54	517,877	382,672	(135,205) 74	930,000	816,703	(113,297) 88	1,803,634	1,361,334	(442,300) 75	842,500	420,377	(422,123) 50
Desarrollo urbano y rural	80,000	29,680	(50,320) 37	0	0	0 0	0	0	0 0	500,000	374,625	(125,375) 75	150,450	123,375	(27,075) 82
Deuda pública	584,800	0	(584,800) 0	0	0	0 0	0	0	0 0	0	0	0 0	0	0	0 0
Cultura y deportes	0	0	0 0	0	0	0 0	1,830,000	871,697	(958,403) 48	1,165,753	1,142,456	(23,297) 98	484,850	0	(484,850) 0
TOTALES	19,169,162	15,715,394	(3,453,768) 82	19,368,395	15,532,642	(3,835,753) 80	33,354,118	23,584,769	(9,769,349) 71	29,590,309	26,307,865	(3,282,444) 89	24,323,997	10,290,607	(14,032,490) 42

Fuente: elaboración propia con base en datos de Ejecución presupuestaria de Egresos.

***Presupuesto vigente corresponde al presupuesto asignado (+/-) modificaciones

En el cuadro se puede analizar que la ejecución presupuestaria de egresos para el año 2008 únicamente se utilizó el 82%, en el 2009 el 80%, el 2010 un 71% y 2011 un 89% de lo presupuestado.

Los gastos con mayor ejecución, fueron los gastos de inversión con un 58% para el año 2008, 2009 con un 68%, en el 2010 un 64%. Dichos gastos están conformados por las mejoras que la Municipalidad realiza en las comunidades en el caso de red vial, educación, servicios públicos municipales, desarrollo urbano, rural, cultura y deportes.

Del total de gastos de inversión, se observa que el programa con mayor porcentaje de erogación es servicios públicos, obteniéndose para el año 2008 el 43%, para el 2009 un 51%, en el año 2010 un 50% y el 2011 un 42%,

Educación es uno de los programas en que menos se invierte ya que para el año 2008 se ejecutó un 2% al igual que el año 2009, el año 2010 alcanzó un 3%.

Hasta mayo del 2012 ya se ha alcanzado un 42% sobre el total vigente. También se observa que en el año 2010 y 2011 se invirtió en el programa de cultura y deporte, pero a mayo 2012 no se ha realizado ningún gasto en este programa.

1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Está constituido por la forma en que se desarrolla la actividad económica, en relación a la adquisición de insumos, compra de materias primas, satisfacción de demanda, destino de la oferta y rotación del efectivo que realizan los habitantes del Municipio.

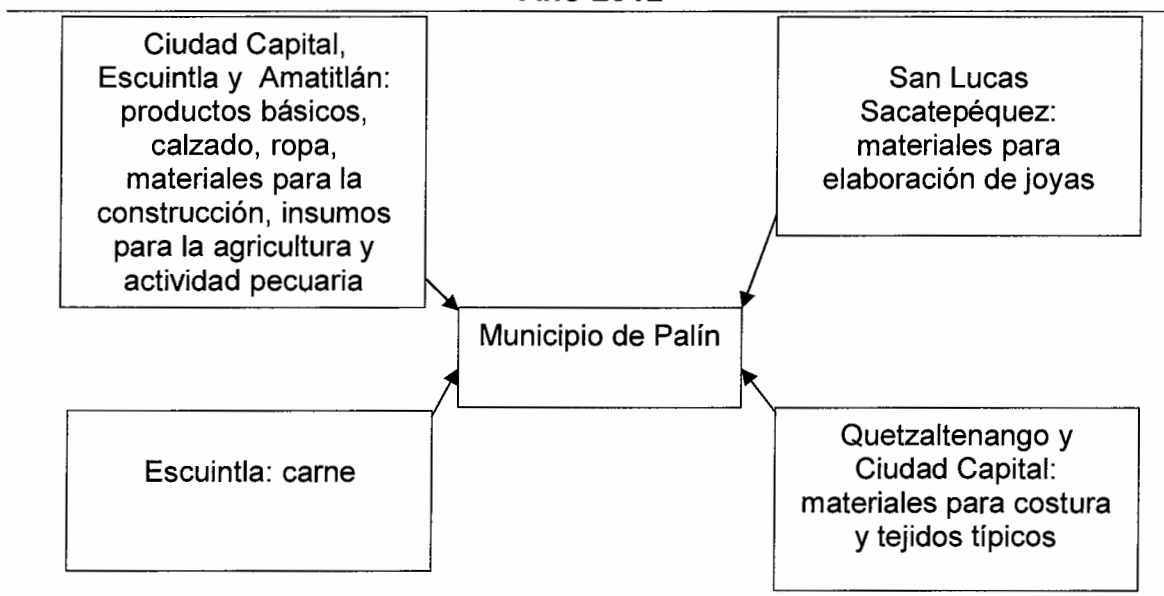
1.12.1 Flujo comercial

Está constituido por las importaciones y exportaciones de productos necesarios para el consumo y venta.

1.12.1.1 Flujo comercial interno

Hace referencia a los productos que no son producidos en el Municipio y que provienen de otros lugares para satisfacer las necesidades de los pobladores. A continuación se presenta el flujo comercial que se da en el Municipio.

Gráfica 2
Municipio de Palín, Departamento de Escuintla
Flujo Comercial Interno
Año 2012



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Los productos usados en la agricultura provienen en su mayoría de la Ciudad Capital. Derivados de la carne de res y pollo son procedentes de Escuintla.

Referente al producto artesanal se adquieren hilos, güipiles y velas que provienen de Quetzaltenango y la Ciudad Capital. El material para la

elaboración de joyas de plata se compra en San Lucas Sacatepéquez, mismo que proviene del departamento de San Marcos, de dónde se extrae este metal.

1.12.1.2 Flujo comercial externo

Es todo lo que el Municipio produce y es llevado fuera del mismo para su venta; derivado que la principal actividad productiva que se realiza es la agricultura, se determinó la comercialización de café, maíz, frijol, pacaya y cítricos; en el sector pecuario huevos y carne; en el sector artesanal joyas y en menor escala tejidos típicos.

Se detectó que la principal actividad productiva realizada en el Municipio es la agricultura, que comprende el café como el producto de mayor exportación; la actividad pecuaria cobra importancia a través de la producción avícola y porcina; en la actividad artesanal sobresale con los productos de joyas y tejidos.

1.12.2 Flujo financiero

Comprende las distintas entidades financieras que contribuyen al fortalecimiento y mejora de esta actividad. Según información recabada por dichas instituciones que operan en el Municipio, en promedio se reciben de 800 a 900 remesas familiares, por un valor aproximado de Q. 1,114,000.00, las cuales constituyen un factor determinante en la economía del lugar.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

La tenencia, uso y concentración de la tierra es un factor importante en la organización y producción del Municipio, por ello se hace necesario el estudio del mismo.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

Se entiende por estructura agraria el conjunto de relaciones sociales entre la población rural, la tierra y la producción.

En el Municipio, la tenencia y concentración de la tierra es regida por el sistema capitalista, en el que la mayoría de la población no cuenta con este recurso en las extensiones y cantidades apropiadas para acceder a niveles de producción competitivos, además se ve limitada a desarrollar una producción de subsistencia.

Esto implica que el campesino se vea obligado a emplearse en las grandes fincas a cambio de un pago por la fuerza de trabajo, que no es suficiente para cubrir sus necesidades básicas. Otra situación es el arrendamiento de la tierra, que se adquiere con pago monetario o con parte de la cosecha que se pacta según la extensión del terreno.

2.1.1 Tenencia de la tierra

Históricamente la tenencia de la tierra es uno de los factores que más ha generado problema en Guatemala, debido a la desigualdad en el acceso a la misma, la inseguridad legal de los títulos de propiedad, así como el manejo inadecuado de esta como recurso natural. A continuación se presenta el análisis de la tenencia de la tierra en el Municipio.

Cuadro 21
Municipio de Palín, Departamento de Escuintla
Tenencia de la Tierra
Años 1979 y 2003

Tenencia de la tierra	Censo 1979				Censo 2003			
	Finca	%	Manzana	%	Finca	%	Manzana	%
Propia o modo de propietario	684	72	13,071.56	93	307	75	6,489.15	91
En arrendamiento	30	3	733.64	4	45	11	554.35	8
Comunal	168	17	218.22	2	41	10	61.07	1
Colonato	64	7	34.84	1	12	2	6.74	-
Ocupada	-	-	-	-	2	1	0.96	-
Otra	6	1	7.44	-	1	1	1.00	-
Totales	952	100	14,065.70	100	408	100	7,113.27	100

Fuente: elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

El número de fincas en modo de propietario se redujo en 377 unidades que representa un 55% de las que presenta el año 1979, lo que significa que en los últimos 25 años quedan pocos propietarios de la tierra en el Municipio.

El arrendamiento de la tierra, se ha incrementado en 15 fincas según el censo agropecuario 2003, éstas son utilizadas en su mayoría para actividades agrícolas y pecuarias, por productores que carecen de dicho medio para realizar sus diferentes procesos productivos.

En el Municipio, los hogares tienen en propiedad entre una y tres cuerdas de terreno, esto no es suficiente para cubrir las necesidades básicas de su familia. En tierras comunales, se redujo en 127 fincas que representa un 76%, esto significa que en los últimos 25 años las tierras han pasado a ser parte de entidades privadas o han sido invadidas. En colonato se ha reducido en 52 fincas, correspondiente a un 81%, con respecto al año 1979 se estableció que hay 12 fincas en esta modalidad al año 2003, donde los jefes de hogar se establecen con su familia como lugar de vivienda, realizan algunas actividades agrícolas y pecuarias para su autoconsumo. Las tierras en modo de ocupadas, solamente existen 2 fincas que han sido invadidas por la población que vienen

de otros departamentos o del mismo Municipio, que representa un aumento del 0.63%. El tipo de tenencia de la tierra en el modo de otras fincas se redujo en 5, equivalente al 83% hace 25 años.

2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

Se entiende por uso de la tierra, a la función o destino que en determinado momento se asigne a un área o porción de la misma, para mantenerla y cultivarla. Puede ser expresado a nivel general en términos de cobertura vegetal. El grado de aprovechamiento de la tierra está ligado a factores de orden económico, tecnológico, social, ideológico, de costumbre, condiciones naturales como: clima, fertilidad y calidad de suelos. El uso potencial radica en la capacidad del suelo, las circunstancias locales y actuales. En este contexto, el uso es menos intensivo o igual pero nunca mayor.

Para analizar el uso de la tierra del Municipio, se realizó una comparación entre los Censos Agropecuarios III y IV de los años 1979 y 2003.

Cuadro 22
Municipio de Palín, Departamento de Escuintla
Uso de la Tierra
Años 1979 y 2003

Uso de la tierra	Censo 1979				Censo 2003			
	Finca	%	Manzana	%	Finca	%	Manzana	%
Cultivos anuales o temporales	418	22	1,277.34	9	164	30	1,186.33	17
Cultivos permanentes y semipermanentes	866	46	5,786.34	40	305	56	3,868.58	54
Pastos	72	4	2,911.28	20	14	3	800.98	11
Bosques	110	6	3,026.58	21	19	3	1,059.35	15
Otras tierras	398	22	1,432.34	10	45	8	251.36	3
Totales	1,864	100	14,433.88	100	547	100	7,166.60	100

Fuente: elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Según el III Censo Nacional Agropecuario de 1979, en comparación al año 2003 existe una disminución de 254 fincas que representan el 61% de los cultivos

anuales o temporales en comparación con el año 2003, esto significa que el uso que le dan los productores a la tierra para cultivos anuales o temporales, es de poca actividad agrícola. Asimismo para los cultivos permanentes y semipermanentes, se refleja una disminución de 561 fincas equivalente al 65%.

Con relación a los pastos hay una disminución de 58 fincas debido a la actividad agrícola que equivale al 81%, los bosques se han reducido debido a la tala inmoderada, al consumo de los pobladores para cocinar sus alimentos y por la ampliación de la frontera agrícola en 91 fincas equivalente a 83%. El modo de otras tierras se redujo en 353 fincas donde el uso es variado para otras actividades que conforma el 89% con respecto al año 1979.

2.1.3 Concentración de la tierra

Es la relación entre la extensión de las propiedades y el número de propietarios. La población humana por su condición y por su continuo crecimiento requiere de un espacio físico para desarrollarse, esta situación determina que la superficie de la tierra sea cada vez más reducida. Las unidades productivas investigadas con relación al régimen de tenencia de la tierra se dividen por estratos, los que se detallan a continuación:

Tabla 10
Municipio de Palín, Departamento de Escuintla
Clasificación por Tipo de Unidades Productivas
Año 2012

Estrato	Tipo de Unidad Productiva	Extensión
I	Microfinca	De 0 a menos de 1 manzana
II	Subfamiliar	De 1 a menos de 10 manzanas
III	Familiar	De 10 a 64 manzanas
IV	Multifamiliares medianas	De 1 caballería a 10 caballerías
V	Multifamiliares grandes	Más de 10 caballerías

Fuente: elaboración propia, con base en el IV Censo Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE– e investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

A continuación se presenta la forma de concentración de la tierra en el Municipio, en comparación con los III y IV Censos Nacionales Agropecuarios de los años 1979 y 2003.

Cuadro 23
Municipio de Palín, Departamento de Escuintla
Concentración de la Tierra
Años 1979, 2003 y 2012

Tamaño	Cantidad de fincas	%	Superficie (manzanas)	%	Acumulación porcentual		Producto	
					Fincas Xi	Superficie Yi	Xi(Yi+1)	Yi(Xi+1)
Censo 1979								
Microfincas	214	39	83.68	1	39	1	-	-
Subfamiliares	279	51	1,894.35	10	90	11	431	42
Familiares	19	4	1,317.65	7	94	18	1,653	1,030
Multifamiliar mediana	30	6	5,087.85	28	100	46	4,367	1,817
Multifamiliar grande	1	-	9,720.00	54	100	100	9,982	4,631
Totales	543	100	18,103.53	100			16,433	7,520
Censo 2003								
Microfincas	232	54	59.29	1	54	1	-	-
Subfamiliares	164	38	380.18	5	92	6	330	76
Familiares	15	4	279.18	4	96	10	921	585
Multifamiliar mediana	18	4	3,726.95	52	100	62	5,915	998
Multifamiliar grande	2	-	2,721.00	38	100	100	9,954	6,203
Totales	431	100	7,166.60	100			17,120	7,862
Encuesta 2012								
Microfincas	630	92	24.00	-	92	-	-	-
Subfamiliares	10	2	21.00	-	94	-	26	14
Familiares	6	1	28.00	-	95	-	43	27
Multifamiliar mediana	21	3	2,076.65	13	98	13	1,280	45
Multifamiliar grande	16	2	13,735.13	87	100	100	9,766	1,353
Totales	683	100	15,884.78	100			11,115	1,439

Fuente: elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadísticas -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Al momento de la investigación, se determinó que la mayor cantidad de extensión de tierra, se encuentra en las fincas multifamiliares, pero se ha

reducido a microfincas; esta partición se debe a que las fincas multifamiliares se lotificaron en pequeños terrenos, que son destinados a la venta, convirtiéndose en microfincas, ese mismo comportamiento se ha dado en las fincas subfamiliares y familiares.

2.1.4 Coeficiente de Gini

Es un indicador numérico que mide la cuantificación del grado de concentración de la tierra; su aplicación se realiza con base en las unidades económicas y a la superficie o extensión de la finca, su fin es demostrar la tendencia de grandes extensiones de tierras en pocas manos.

Para el cálculo del coeficiente de Gini se emplea la fórmula detallada a continuación:

$$CG = \frac{\sum x_i(y_{i+1}) - \sum y_i(x_{i+1})}{100}$$

En donde:

x_i = el número de fincas representada en porcentaje acumulado,

y_i = la superficie simbolizada en la misma medida.

Al sustituir valores del III Censo Nacional Agropecuario del año 1979, se obtiene lo siguiente:

$$CG = \frac{16,431.53 - 7,520.20}{100}$$

$$CG = \frac{89.11}{100} = 0.89$$

El resultado de 0.89 muestra una concentración alta en el año de 1979, para el Municipio.

Al sustituir los valores según el IV Censo Nacional Agropecuario del año 2003, se obtiene lo siguiente:

$$CG = \frac{17,120.39 - 7,862.12}{100}$$

$$CG = \frac{92.58}{100} = 0.93$$

El resultado de 0.93 muestra una concentración alta de la tierra, en el año 2003 para el Municipio.

Al sustituir los valores con los datos de la muestra se obtiene la siguiente relación:

$$CG = \frac{11,114.90 - 1,439.11}{100}$$

$$CG = \frac{96.76}{100} = 0.97$$

El resultado para el año 2012, según la muestra establecida, indica un nivel de concentración de tierra muy alto, para el Municipio.

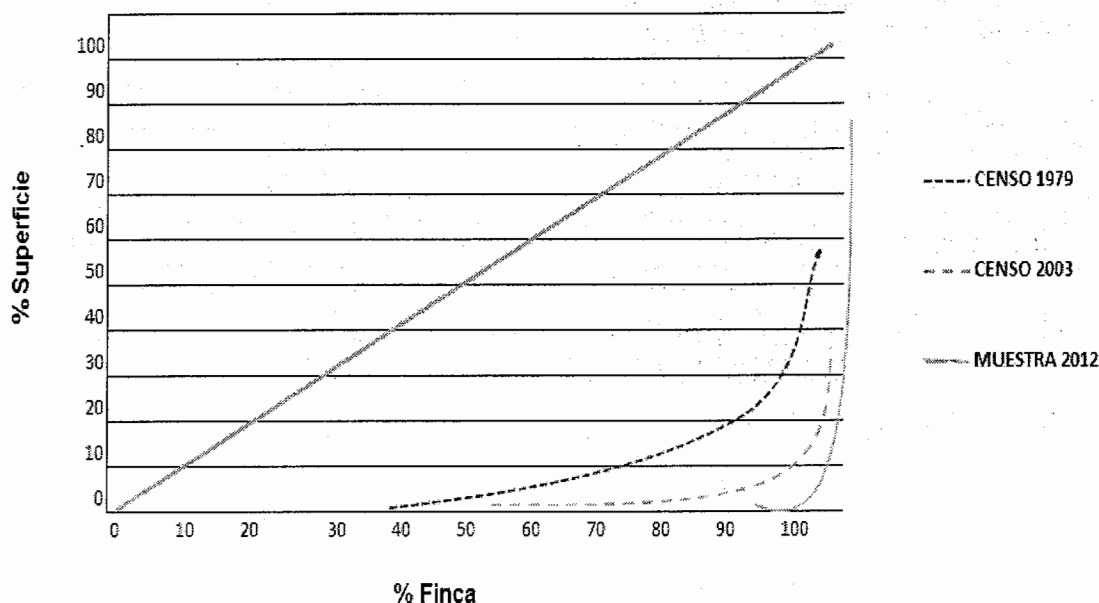
Los resultados obtenidos del año 1979 al 2003, muestran una pequeña disminución en la concentración de tierra.

2.1.5 Curva de Lorenz

La desigualdad en la distribución de la tierra se puede apreciar gráficamente por medio de la Curva de Lorenz, en la que mientras más se aleja la curva de la línea de equidistribución, más se acentúa la concentración de tierra en pocas manos y la existencia de más latifundios, lo que agrava más el problema agrario.

A continuación se presenta la gráfica que muestra la curva de Lorenz.

Gráfica 3
Municipio de Palín, Departamento de Escuintla
Curva de Lorenz
Años 1979, 2003 y 2012



Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadísticas -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Para los años de 1979 y 2003, la concentración de la tierra era alta, debido a que la mayor extensión de tierra se encontraba en las fincas multifamiliares medianas y grandes, microfincas y fincas subfamiliares; con los datos obtenidos de la muestra establecida para la investigación, se observa que para el año 2012, la curva se desplaza más a la derecha de la línea de equidistribución, y refleja una situación teórica en la que la tierra se encuentra ahora en pocas manos, la mayor concentración de la tierra se encuentra en los estratos de microfincas y fincas subfamiliares, derivado que se han trasladado a un estrato menor, esto se debe a que las grandes extensiones de tierra han sido lotificadas para luego destinarlas a la venta de los pobladores del Municipio.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

En el Municipio existen diversas actividades que permiten el aprovechamiento de recursos naturales y habilidades adquiridas, las que a la vez sirven para generar ingresos y contribuir en forma individual o en conjunto, para dinamizar un desarrollo económico sostenible. Las actividades productivas generadoras del mayor volumen de producción y empleo, identificadas durante la investigación de campo se presentan a continuación:

Cuadro 24
Municipio de Palín, Departamento de Escuintla
Valor de la Producción por Actividad Productiva
Año 2012

Actividad	Valor de la producción (Quetzales)	%	Generación de empleo	%
Agrícola	49,294,190	45	2,709	18
Pecuaria	10,072,720	9	303	2
Artesanal	7,608,856	7	85	1
Agroindustria	43,290,000	39	100	1
Industria	-	-	10,667	72
Comercio y servicio	-	-	966	6
Total	110,265,766	100	14,830	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

La población de los diferentes centros poblados tienen como principales actividades productivas la agricultura y la crianza de animales, aunque esta última se da como un complemento de la primera, a excepción de la crianza del ganado bovino; las artesanías son elaboradas con bajo volumen de producción, participan mujeres que buscan contribuir en la economía del hogar; al momento de la investigación también se detectó la actividad agroindustrial e industrial.

2.2.1 Agrícola

Esta actividad se realiza en la mayoría de centros poblados y es una fuente de ingresos para la economía del Municipio; la actividad agrícola reporta el mayor volumen de producción.

A continuación se presenta la información con el volumen y valor de la producción agrícola, clasificado por tamaño de finca y tipo de cultivo de los diferentes centros poblados.

Cuadro 25
Municipio de Palín, Departamento de Escuintla
Volumen y Valor de la Producción Agrícola
Por Tamaño de Finca y Producto
Año 2012

Tamaño de finca	Producto	Unidad de medida	Volumen total	Valor de la producción Q.
Microfinca	Café	Quintal	345	94,875
	Maíz	Quintal	209	37,620
	Frijol	Quintal	143	56,771
Subfamiliar	Café	Quintal	800	220,000
	Maíz	Quintal	157	28,260
	Frijol	Quintal	92	36,524
	Mandarina	Quintal	330	17,820
Multifamiliar mediana	Café	Quintal	28,000	11,200,000
Multifamiliar grande	Café	Quintal	116,200	31,955,000
	Mandarina	Quintal	104,580	5,647,320
Totales			250,856	49,294,190

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

El producto que aporta mayor valor a la producción es el café, seguido por el maíz, frijol y la mandarina. A excepción del café y la mandarina que requieren de tierra exclusiva para su cosecha, el resto de los cultivos son cosechados en la misma porción de tierra, mediante la técnica del asocio, un solo agricultor puede obtener distintos productos al año.

2.2.2 Pecuaria

La actividad pecuaria en relación al valor de la producción total representa el 10% en el Municipio, dedicándose a la crianza y engorde de ganado bovino, porcino y avícola.

En las microfincas la actividad con mayor participación es la crianza y engorde de aves de traspatio, ganado porcino y cunícula, utilizan mano de obra familiar. La producción avícola y pecuaria representa un complemento a la economía de los hogares que se dedican principalmente a la agricultura.

Cuadro 26
Municipio de Palín, Departamento de Escuintla
Volumen y Valor de la Producción Pecuaria
Por tamaño de Finca y Producto
Año 2012

Tamaño de finca	Productos	Unidad de medida	Volumen	Valor de la producción en Q.
Microfinca	Ganado porcino			42,000
	Engorde cerdo	Cabeza	28	42,000
	Ganado cunino			2,500
	Engorde conejos	Unidad	50	2,500
	Avícola			58,520
	Engorde gallina	Unidad	109	8,720
	Engorde patos	Unidad	44	3,960
Subfamiliar	Engorde pollos/carne	Libras	3,820	45,840
	Ganado bovino			756,200
	Toros	Cabeza	3	24,000
	Vacas	Cabeza	50	450,000
	Novillos 1 año	Cabeza	5	9,500
	Novillos 2 años	Cabeza	2	4,200
	Novillos 3 años	Cabeza	7	16,100
	Novillas 1 año	Cabeza	13	32,500
	Novillas 2 años	Cabeza	15	40,500
	Novillas 3 años	Cabeza	16	49,600
	Terneros	Cabeza	7	9,800
	Terneras	Cabeza	60	120,000
	Ganado porcino			1,134,000
	Engorde cerdo	Unidad	350	1,134,000
	Avícola			3,367,000
	Postura/huevos	Caja	13,468	3,367,000
	Multifamiliar	Ganado bovino		
Toros		Cabeza	15	330,000
Vacas		Cabeza	200	3,600,000
Novillos 1 año		Cabeza	3	9,300
Novillos 2 años		Cabeza	3	9,900
Novillos 3 años		Cabeza	2	7,000
Novillas 1 año		Cabeza	10	39,000
Novillas 2 años		Cabeza	13	53,300
Novillas 3 años		Cabeza	13	195,000
Terneros		Cabeza	31	46,500
Terneras		Cabeza	169	422,500
Total			18,506	10,072,720

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

La producción de ganado bovino ocupa el primer grado de participación económica por generar mayor ingreso en el Municipio, la segunda es la avícola y luego la de ganado porcino.

2.2.3 Artesanal

Las principales actividades artesanales, por medio de las cuales se producen diversidad de artículos que se consumen y utilizan, tanto a nivel de Municipio como fuera de él, representa el 7% del valor total de la producción.

Los conocimientos para la elaboración de artesanías en los centros poblados son heredados, su elaboración forma parte de la tradición familiar que a través del tiempo se ha tecnificado, con la aplicación de nuevas herramientas de trabajo hasta llegar a niveles que permiten considerar estos talleres como centros productivos que contribuyen a la economía familiar.

La actividad artesanal se caracteriza por realizarse en empresas individuales, integradas por el propietario y los ayudantes aprendices.

El siguiente cuadro muestra los valores de las principales artesanías identificadas durante la investigación.

Cuadro 27
Municipio de Palín, Departamento de Escuintla
Volumen y Valor de la Producción Artesanal
Año 2012

Categoría de Artesano	Producto	Unidad de medida	Volumen total	Valor de la producción Q.
Pequeño	Tejidos típicos			97,800
	Servilletas	Docena	22	26,400
	Paños	Docena	7	58,800
	Cojinetes	Docena	7	12,600
	Artesanía en mostacilla			90,000
	Ganchos	Docena	300	90,000

Continúa en página siguiente.

Viene de página anterior.

Categoría de Artesano	Producto	Unidad de medida	Volumen total	Valor de la producción Q.
Mediano	Carpintería			470,400
	Roperos	Unidad	96	182,400
	Comedores	Unidad	48	120,000
	Trinchantes	Unidad	24	45,600
	Mesas	Unidad	96	81,600
	Sillas	Unidad	408	40,800
	Herrería			75,600
	Grifas	Unidad	120	30,000
	Puntas	Unidad	1,200	24,000
	Cinceles	Unidad	1,200	21,600
	Panadería			71,176
	Pan francés	Unidad	61,600	20,328
	Pan de manteca	Unidad	145,600	48,048
	Pan tostado	Unidad	1,600	1,600
	Galleta	Unidad	1,200	1,200
	Joyería de plata			513,000
	Aretes	Docena	250	225,000
	Anillos	Docena	250	225,000
	Brazaletes	Docena	30	63,000
Grande	Vidriería			792,000
	Ventanas	Unidad	1,140	456,000
	Mostradores	Unidad	240	336,000
	Herrería			398,400
	Balcones	Unidad	120	42,000
	Puertas	Unidad	264	356,400
	Blockera			5,100,480
	Block	Ciento	20,160	5,100,480
Totales			235,982	7,608,856

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

La actividad artesanal que aporta el mayor volumen en el valor de la producción es la elaboración del block, debido al número de fabricantes distribuidos en el Municipio. Las siguientes actividades en orden de importancia son: la herrería, vidriería, joyería, carpintería, panadería y elaboración de tejidos típicos.

2.2.4 Agroindustrial

Es la actividad económica que comprende la producción, industrialización y comercialización de bienes agrarios, pecuarios, forestales y biológicos. Esta rama de industria se divide en dos categorías: alimentarias y no alimentarias, la primera se encarga de transformar los productos de la agricultura, ganadería,

riqueza forestal y pesca, donde se incluye los procesos de selección de calidad, clasificación (por tamaño), embalaje-empaque y almacenamiento. La rama no alimentaria es la encargada de la parte de transformación de éstos que sirven como materias primas, utilizan recursos naturales para realizar diferentes artículos industriales.

La agroindustria identificada en el Municipio se orienta al café; mediante los procesos agroindustriales de beneficiado húmedo, con los que se convierte de café maduro a café pergamino. El volumen y valor de la producción de las unidades objeto de estudio, fue de 33,300 quintales a un precio de venta de Q. 1,300 cada uno y un valor total de Q. 43,290,000.

Las características de la actividad agroindustrial del beneficio se pueden catalogar como semitecnificada, esto debido a que por lo general éstos se ubican cerca de una fuente de abastecimiento de agua, donde el proceso es el mismo de un beneficio tradicional con una reconversión gradual de la misma, principalmente en la recirculación del agua, logran una disminución de hasta un 50%.

2.2.5 Industrial

Es el conjunto de actividades que conllevan a la transformación de materias primas, así como la adaptación de la tecnología moderna de los medios de producción, lo cual conlleva a optimizar la producción.

Para el caso de Guatemala, atendiendo las características de su desarrollo y sus relaciones de producción, la actividad industrial se clasifica de la siguiente manera: familiar o doméstica, artesanal, manufacturera y fabril.

- **Familiar o doméstica**

La actividad industrial familiar se da como un complemento de los trabajos agropecuarios de la unidad campesina, generalmente para su consumo, aunque parte de su producción se destine al cambio en las plazas y mercados del país. Se le considera una industria auto consuntiva, porque se relaciona con la producción de subsistencia; con respecto a su nivel tecnológico, se indica la utilización de instrumentos rudimentarios y prevalece fundamentalmente el trabajo manual. Prevalece la cooperación familiar basada en la división natural del trabajo.

- **Artesanal**

La característica principal de la artesanía es que además del trabajo familiar, existe mano de obra retribuida, ajena al grupo familiar, la unidad productora es el taller artesanal; los instrumentos de trabajo son menos rudimentarios que la industria familiar pero predomina la energía humana, además existe una baja división del trabajo. La retribución del trabajo de los operarios suele ser a destajo, en especie y/o dinero. La producción de esta actividad es vendida a los consumidores en el mismo taller o han sido encargados por intermediarios o mayoristas.

- **Manufacturera**

La industria manufacturera se le clasifica como capitalista, la cual ocupa un alto número de obreros asalariados en donde se aplica con alguna intensidad la división del trabajo, porque los obreros se especializan en realizar operaciones por separado. Se introducen instrumentos de trabajo más avanzados, pero son movidos por la fuerza humana. Los medios de producción se concentran en manos del capitalista, el obrero recibe una retribución por su fuerza de trabajo que se le llama salario.

- **Fabril**

La forma más desarrollada de la producción industrial es la fabril, es el resultado de un gran desarrollo histórico que inicia con la producción capitalista a través de la industria familiar, la manufacturera y que culmina con el surgimiento de la máquina, como producto de la revolución industrial. La fábrica capitalista es la gran empresa industrial basada en la concentración de obreros asalariados y en las que se emplean máquinas de combustión interna, la electricidad y en general la energía extrahumana sobre la fuerza motriz del hombre, se introduce la producción en serie y la racionalización del trabajo lo que genera mayor productividad.

El Municipio muestra un patrón centrado en la inmigración, derivado que las industrias situadas en su territorio, representan un atractivo para que otras personas se asienten en él.

A pesar de la existencia de industrias de manufactura y fabril, no se logró obtener la información necesaria para el desarrollo de esta actividad, por la confidencialidad que manejan dichas empresas, se estableció el número de empleos que esta actividad genera.

2.2.6 Comercio y servicios

El sector en el Municipio juega un papel importante para la economía local, esta actividad incluye diversos tipos de comercio y servicios, pero debido a la cantidad de unidades económicas, no fue posible cuantificar el volumen de producción y el porcentaje que representa para la economía, se estableció el número de empleos que estas actividades generan.

- **Comercio**

Actividad socioeconómica, consistente en el intercambio de algunos materiales, que sean libres en el mercado de compra-venta de bienes y servicios, sea para su uso, venta o transformación.

El cuadro siguiente muestra la participación del sector comercio dentro de las actividades del Municipio:

Cuadro 28
Municipio de Palín, Departamento de Escuintla
Participación del Comercio en Actividades Productivas
Año 2012

No.	Comercio	Cantidad	Empleados
1	Abarroterías	8	8
2	Aceiteras	4	4
3	Agropecuaria	1	1
4	Almacenes (electrodomésticos, muebles, cuadros, etc.)	6	9
5	Bares y cantinas	8	16
6	Boutique / venta de ropa	4	6
7	Cafeterías / comedores	31	47
8	Carnicerías	6	6
9	Chatarrería	1	1
10	Cohetería	1	4
11	Distribuidora artículos para panadería	1	1
12	Estudio fotográfico	1	1
13	Expendios de gas	5	5
14	Farmacias	11	11
15	Ferreterías	15	23
16	Fotocopiadoras	2	2
17	Heladería	1	1
18	Herrerías	3	3
19	Joyerías	3	3
20	Venta de licuados	5	10
21	Librerías	19	28
22	Marranerías	3	3
23	Misceláneas	2	2
24	Mueblerías	2	2
25	Pastelerías	2	2
26	Piñaterías	2	2
27	Pollerías	6	6
28	Recicladora	1	1
29	Repuestos y lubricantes	1	1
30	Restaurantes	6	12

Continúa en página siguiente.

Viene de página anterior.

No.	Comercio	Cantidad	Empleados
31	Tapicería	1	1
32	Tiendas	167	250
33	Tortillerías	62	124
34	Venta de agua/purificadora	2	2
35	Venta de almácigos	1	1
36	Venta de cerámica	1	1
37	Venta de electrodomésticos	3	3
38	Venta de fruta	5	5
39	Venta de lácteos	1	1
40	Venta de leña	5	5
41	Venta de manualidades	1	1
42	Venta de pintura	2	2
43	Venta de ropa usada / paca	27	27
44	Venta de telas	1	1
45	Venta de trajes típicos	3	3
46	Transporte	1	1
47	Reparación de celulares	7	7
48	Vidrierías	3	3
49	Viveros	5	5
50	Zapaterías	12	12
TOTAL		471	676

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

El comercio dentro del Municipio en su mayoría está representado por tiendas, que constituyen un 35%, las cuales generan un estimado de 250 empleos, éstas adquieren la categoría de negocios y se dedican a la comercialización de la canasta básica, en segundo lugar se encuentra las tortillerías con un 13%, dan la oportunidad de 124 empleos y en menor proporción las cafeterías y comedores 7%, para crear un aproximado de 47 empleos.

- **Servicios**

Esta actividad representa la mayor ocupación de los pobladores del Municipio. A continuación se detallan los servicios que se brindan en el Municipio:

Cuadro 29
Municipio de Palín, Departamento de Escuintla
Participación del Servicio en Actividades Productivas
Año 2012

No.	Servicio	Cantidad	Empleados
1	Academia de computación	1	2
2	Academia de mecanografía	2	2
3	Alquiler de mobiliario para fiestas	4	8
4	Alquiler / venta de madera	2	4
5	Bancos	7	63
6	Barberías / peluquería	18	18
7	Bufete jurídico	1	2
8	Lavado de vehículos	5	10
9	Clínica médica privada	7	7
10	Clínica dental	1	2
11	Cooperativas	2	18
12	Emisoras de radio local	2	10
13	Empresa de cable	2	10
14	Funerarias	2	6
15	Laboratorio clínico / dental	6	6
16	Molinos de nixtamal	11	11
17	Óptica	1	4
18	Pinchazos	4	8
19	Rastros	1	5
20	Reparación electrodomésticos	2	2
21	Salón de belleza	9	13
22	Sastrerías	4	4
23	Servicios de internet	11	11
24	Taller de calzado	2	2
25	Taller de electromecánica	2	2
26	Taller de enderezado y pintura	1	1
27	Taller de motocicletas	1	1
28	Taller de reparaciones	3	3
29	Taller de soldadura	1	1
30	Talleres mecánicos	7	7
31	Torno	1	1
32	Turicentros	4	40
33	Veterinaria	1	2
34	Videojuegos	4	4
TOTAL		132	290

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Se observa que las instituciones bancarias así como los turicentros, son los que generan mayor cantidad de empleos en esta actividad productiva.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL

La agroindustria es una actividad económica que implica la combinación de la producción, industrialización y comercialización de bienes agrarios, pecuarios, forestales y biológicos con el proceso industrial, para transformar de manera rentable los productos.

Esta rama de industrias se divide en dos categorías, alimentaria y no alimentaria; la primera se encarga de la transformación de los insumos de agricultura, ganadería, riqueza forestal y pesca, en productos de elaboración para el consumo alimenticio; en este proceso se incluyen: selección de calidad, clasificación, embalaje-empaque y almacenamiento. La segunda se encarga de la mutación de bienes, que sirven como materias primas, utilizan recursos naturales para realizar diferentes artículos industriales.

El presente capítulo describe las características tecnológicas, los costos directos de producción, rentabilidad, comercialización y la estructura empresarial de los beneficios de café existentes en el área urbana del Municipio.

3.1 PRINCIPALES ACTIVIDADES

La actividad agroindustrial del Municipio consiste en el beneficiado húmedo de café, se logró determinar que esta actividad es importante para el crecimiento económico de los pobladores.

Referente al valor de la producción se estableció que en el estrato de microfincas el café obtiene un 49% de participación, en las fincas subfamiliares un 58%, el 100% en fincas multifamiliares medianas y 50% en multifamiliares grandes.

3.1.1 Tamaño de la empresa

Las empresas se pueden clasificar y agrupar de acuerdo a varios criterios, tales como: empleados, volumen, tecnología y capital invertido. Otra clasificación corresponde al ámbito de actuación geográfico: empresas locales, regionales, nacionales, multinacionales, transnacionales y mundiales.

3.2 BENEFICIADO HÚMEDO DE CAFÉ

Es la transformación de café maduro a café pergamino, mediante una serie de procedimientos que liberan el grano, el cual se denomina beneficiado húmedo, porque en su proceso se utiliza gran cantidad de agua para el despulpe.

3.2.1 Proceso de producción

Las etapas del proceso productivo se deben realizar con cuidado, se corre el riesgo de perder la calidad del café. A continuación se describen las principales etapas del beneficiado húmedo

3.2.1.1 Recepción

Tiene por objeto concentrar en el período previo al despulpado, el café que se recolectó en el día, el cual es pesado y seleccionado, este debe ser maduro, en la clasificación se define la calidad del café que se obtendrá, si se mezclan granos verdes, semimaduros, sobremaduros, vanos y brocados, la calidad baja.

La cantidad de fruto de café que se va a recibir depende de los volúmenes que genera el corte conforme avanza la maduración. La capacidad de recibo del beneficio debe estar de acuerdo con los picos de cosecha.

Existen dos formas de recibo: por peso y por volumen. Según Decreto No. 883, emitido por el Congreso de la República en 1951, se autoriza como medida

oficial para el corte: 100 libras, que equivalen a un quintal. El peso se mide en romanas, básculas y en modernas pesas electrónicas.

Algunos beneficios utilizan medidas volumétricas que consisten en cajas fabricadas en las propias fincas, hechas de madera o lámina, con volúmenes equivalentes a 100, 50 y 25 libras. Estas cajas están colocadas encima de los recibidores y al momento de llenarlas, se anota la cantidad en la tarjeta del cortador.

En algunas fincas grandes se determinan diferentes puntos de acopio, a donde llegarán camiones o carretones a recoger el fruto maduro previamente pesado y anotado en la tarjeta de los cortadores. Posteriormente es trasladado al beneficio húmedo donde será procesado. En fincas pequeñas, el cortador traslada al beneficio lo que recolecta a diario, lo cual es anotado en su respectiva tarjeta.

- **Tipos de recibidores**

Los recibidores más comunes utilizados en Guatemala son: el tanque sifón tradicional, el semiseco y el totalmente seco.

- Tanque sifón tradicional

Este recibidor clasificador de fruto consiste generalmente en una pirámide invertida truncada, de cuatro lados, con una inclinación mínima de 45 grados para facilitar el movimiento de la masa del fruto de café. Debido a la presión que ejerce el peso del agua sobre ésta en el fondo del tanque, los frutos más pesados son evacuados hacia el área de maquinaria (despulpadores) mediante un tubo colocado verticalmente, este y otro que tiene adaptado en forma horizontal, con su respectivo codo falso como control de bocado, son los que realizan el efecto sifón. Sobre el tubo horizontal, debe haber por lo menos 30

centímetros de agua (cabeza hidráulica) para que este tanque funcione sin problemas. La importancia de este sistema es la fácil separación de materiales indeseables “flotes” que por su menor peso emergen; tal es el caso del café seco, vano, enfermo y brocado.

- Recibidor semiseco

Su nombre obedece a que utiliza agua recirculada mediante bombeo para mover el café. El movimiento se logra por el principio de erosionar la masa del fruto, el cual es trasladado al sistema de clasificación, que puede ser un tanque o canal sifón, los dos de flujo continuo. Las características más importantes de estos recibidores son:

- Forma rectangular, con una altura promedio de un metro, para facilitar la salida del fruto maduro.
- El piso se construye con una inclinación de 5% al 7% de pendiente, dividido en secciones no mayores de 0.50 metros, separadas por camellones piramidales de base 30 centímetros por 20 de altura.
- Al final se construye un canal transversal con un 5% de desnivel, que recibe el fruto de las diferentes secciones y lo conduce al tanque sifón de flujo continuo de un metro cúbico.
- Para el control de salida de café debe instalarse una compuerta metálica perforada para evitar la excesiva retención de agua en el recibidor, en el caso de que haya una avería en el área de maquinaria.

Existen otros diseños de recibidores semisecos. Entre los más comunes están los que tienen dos pañuelos con una inclinación mínima de 30 grados, hacia un canal principal de 0.20 x 0.20 metros que conduce el café a la maquinaria

(despulpadores). El control de salida es igual al anterior, una característica muy especial es que se construyen en base al 50% y 60% de la máxima entrada de fruto de café maduro, por ser de flujo continuo.

- Recibidor totalmente seco

Existe uno de forma cónica invertida con cuatro lados, similar al tanque sifón tradicional, el otro es de tres lados con una pendiente de 45 grados en el piso dirigida a la salida del fruto, que está ubicada en la parte inferior de cada recibidor. Se puede construir directamente sobre los despulpadores.

En algunos casos, después de la salida, se les instala un tubo de agua reciclada para el arrastre del fruto hacia un despedrador-desarenador. Esto evita que las camisas de los despulpadores sean lastimadas por el efecto de piedras, tornillos y clavos.

Consideraciones sobre los recibidores

- Tienen que construirse en áreas de fácil acceso para los cortadores.
- El área de la pesa debe ser inmediata a los recibidores para una descarga rápida y eficiente. Dichas áreas deben estar completamente techadas e iluminadas, ya que en muchas zonas el corte se realiza en invierno y el proceso de despulpado se efectúa durante las últimas horas de la tarde y parte de la noche.
- Se deben limpiar dichas áreas, así como también las demás instalaciones del beneficio. El trabajo debe ser ejecutado por personal capacitado.

- Depende de las máximas entradas del fruto de café maduro durante la cosecha (días pico), el receptor tendrá capacidad para recibir entre 50% y 60%, por considerarse un sistema de flujo continuo.
- Las instalaciones deben planificarse para futuras ampliaciones.
- El café recibido debe despulparse el mismo día que se recolectó para evitar sobre-fermentaciones en las partidas.
- No se debe mezclar café de diferente día de corte.

3.2.1.2 Despulpe

Es la fase mecánica del proceso donde el fruto maduro es sometido a la eliminación de la pulpa. Esta operación se efectúa a través de máquinas despulpadoras que aprovechan la cualidad lubricante del mucílago del fruto, para que por presión se separen los granos y la pulpa.

Si la operación se realiza y daña el pergamino o aún más, la almendra, este daño permanecerá a través de las siguientes fases del proceso de beneficiado, lo que provocará problemas en el punto de fermento y de secado, con lo cual alterará la calidad de la bebida.

Debido a que se efectúa completamente de forma mecánica, es imposible realizar el proceso en frutos de distintos tamaños en despulpadores de cilindro horizontal que no están provistos de pechos graduables. Es preferible insistir en que es mejor que pase fruto maduro sin despulpar, que obtener cierta proporción de granos lastimados o quebrados.

La introducción de maquinaria de cilindro vertical está sirviendo para ejecutar el proceso en frutos de diferentes tamaños. En la mayoría de los despulpadores,

el cilindro de la camisa gira sobre un eje horizontal, en la actualidad estos están siendo adaptados a realizarlo en seco, lo que contribuye a disminuir la contaminación del ambiente.

- **Tipos de despulpadores**

La tendencia a incorporar despulpadores que trabajen sin agua, de mayor rendimiento y menor consumo de energía, entre otras cualidades, es cada día mayor. Los más utilizados son:

- **Despulpador de cilindro horizontal pecho de hierro**

La parte principal de estas maquinas está constituida por un cilindro de hierro fundido y/o aluminio, en el cual va fija una camisa de cobre y/o acero inoxidable con ponchaduras de diversos tipos y tamaños. Cuando el cilindro gira, presiona el fruto maduro contra una plancha cóncava conocida como pechero, que posee canales por donde se ven forzados a moverse los granos sueltos y las cámaras para la pulpa, para que esta sea eliminada de forma continua.

El pechero puede ajustarse acercándolo o alejándolo del cilindro por medio de dispositivos sencillos según el fabricante. La calibración de los canales oscila de 6-7 mm en la salida y hasta 9 mm de profundidad en la entrada del palacio. La velocidad del cilindro varía desde 100 hasta 350 r.p.m, esto dependerá del tipo y tamaño del despulpador.

La graduación o ajuste de un despulpador se hace por ensayo, con un bocado o alimentación normal y tiene por objeto encontrar la separación óptima entre el cilindro y el pecho, con la cual el grano no se lastima, ni pasa con la pulpa. Para despulpadores que cuentan con tornillos para su calibración, se inicia una separación decididamente mayor e idéntica en cada una de las salidas del café, la cual se ajustará hasta conseguir una pulpa libre de grano y un despulpado

libre de fruto maduro. Cuando se haya graduado el despulpador, es necesario calibrar la separación entre la camisa y el pecho a través de las salidas de café, para asegurarse de que existe una separación similar en cada uno.

- Despulpador de cilindro horizontal pecho de hule

La capacidad de despulpado es de 70-80 quintales de fruto maduro por hora. Para que funcione de forma correcta, el fruto debe estar maduro y se debe reducir al mínimo la cantidad de agua debido a que ésta, al servir de lubricante, deja sin despulpar fruto maduro. El exceso de pulpa en el café es un defecto común en ésta maquinaria, ya sean de fábrica o acondicionados en la finca. Sin embargo, es recomendable evitar el exceso de pulpa en los tanques de fermentación, sobre todo en fincas de zonas bajas y calurosas.

- Despulpador de disco

En esta maquinaria la acción es efectuada por la superficie de los discos, la cual posee botones que arrastran la cereza y la despulpan al forzarla por la cresta despulpadora. Ésta hace el trabajo de los fondos del canal en los que son de cilindro. Abajo está la cuchilla, cuya función es retener los granos y permitir la salida de la pulpa desprendida. El rendimiento de éstos es superior a los de cilindro, cuando están nuevos. La solidez de los discos hace menos serio el daño por parte de piedras y objetos duros. El ajuste y graduación es sencillo porque las partes están más accesibles, ya que se puede observar directamente el estado y posición tanto de la barra despulpadora como de la cuchilla.

- Despulpador cónico vertical

Ha estado en constante evolución con el propósito de reducir y/o eliminar el agua en el proceso, minimizar la energía y aumentar su capacidad. La estructura cónica está dispuesta de tal forma que realiza su rotación verticalmente. Así se pueden instalar alrededor un mayor número de pecheros.

- **Despulpador repasador**

Se instalan después del sistema de clasificación del café pergamino, generalmente éste es de cilindro horizontal pecho de hierro, opera mucho más ajustado para recuperar el fruto medio maduro o deteriorado que no fue despulpado por los despulpadores principales. El grano procedente del repasador deberá ser fermentado por aparte.

3.2.1.3 Fermentación

Es una de las etapas más importantes y delicadas del proceso, esta consiste en la degradación del mucílago a una sustancia soluble, sino se tienen los cuidados necesarios se afecta la presentación del grano, el sabor en la bebida y sobre todo el precio de venta.

- **El mucílago**

El grano de café recién despulpado está recubierto de una capa mucilaginosa (mesocarpio), que es 15.5 a 22% del peso del fruto maduro con relación al contenido de humedad. Es una estructura rica en azúcares y pectinas que cubre el endospermo de la semilla y mide aproximadamente 0.4 milímetros de espesor.

El contenido de humedad del fruto maduro dependerá del régimen de lluvias en los días anteriores a la recolección. Esto es importante, debido a que cuanto mayor sea la hidratación, mayor será el contenido de mucílago, lo cual afecta los rendimientos.

- **Métodos de remoción del mucílago**

En el proceso de beneficiado por vía húmeda, la etapa que sigue al despulpado es la remoción del mucílago. Algunos investigadores intentaron encontrar sistemas rápidos al agregar enzimas o químicos en los tanques de fermentación

para disminuir el tiempo, lo que dio como resultado los métodos enzimático y químico. El más usado ha sido el método de la fermentación natural o tradicional, y recientemente el mecánico, que utiliza desmucilaginosos de flujo ascendente.

- Método enzimático

Es un recurso para acelerar la fermentación natural, acorta el tiempo de fluidificación del mucílago, y constituye una buena alternativa cuando los tanques son insuficientes.

- Método químico

Se han utilizado: el hidróxido de sodio, de calcio, cloruro de calcio, ácido sulfúrico, óxido de magnesio y amoníaco. El más conocido fue el propuesto por Carbonell y Villanova en el Salvador, a base de soda cáustica.

Estos productos se han descartado por razones de orden práctico, el contacto prolongado de estos materiales en esta etapa es una desventaja para la deshidratación del grano del café, ya que el producto final se obtiene manchado. También porque el mucílago constituye un excelente sustrato para el crecimiento de hongos, bacterias y otros microorganismos, los cuales deterioran éste en perjuicio de las propiedades organolépticas de los mismos, con lo que resulta difícil el control de calidad.

A este método se le atribuye también que por el uso de estas sustancias, el agua miel termina con una carga mayor, con lo que afecta las fuentes de éste elemento; además de representar un costo adicional y constituir un problema de manejo al contacto de los químicos con la piel de los operarios.

- **Método de fermentación natural o bioquímico**

Es una de las etapas más importantes y delicadas del proceso, ésta consiste en la degradación del mucílago a una sustancia soluble.

Como es un material gelatinoso insoluble en el agua, es necesario solubilizarlo para convertirlo en un material de fácil remoción en el lavado en tanques o pilas, el tiempo dependerá de las condiciones climatológicas, capacidad de drenaje de pilas, altura de la masa de café, calidad del agua utilizada, madurez del fruto y los microorganismos presentes.

- **Pérdidas de peso en la fermentación natural**

También se debe considerar la pérdida de peso que experimentan todos los granos después de la recolección cuando su contenido de humedad es elevado. El café no es la excepción y puede presentar niveles más altos de pérdida por su contenido de agua al cosecharlo.

Con la tendencia actual a la recirculación intensiva del agua, lo cual acorta significativamente el tiempo de fermentación; la merma de peso se ha reducido considerablemente.

Los rendimientos de beneficiado son inferiores como consecuencia del metabolismo del grano, también ocurren pérdidas de sólidos solubles por difusión al medio líquido con el contacto prolongado del café con el agua. Para disminuir esta pérdida de peso es necesario eliminar inmediatamente el agua.

- **La practica de la fermentación**

La fermentación del café pergamino despulpado se lleva a cabo en tanques abiertos bajo techo. Puede efectuarse mediante dos sistemas: en seco, bajo agua o combinado ambos sistemas.

- En seco

En este caso se deja el café pergamino despulpado, en seco en el tanque o pila hasta que dé punto de fermento. Generalmente, la miel degradada se deja escapar continuamente por una pichacha de tamaño adecuado. El proceso resulta más rápido que en los otros sistemas. Es conveniente mezclar ocasionalmente el material por medio de palas para uniformar las condiciones del mismo.

- Bajo agua

Si el café pergamino despulpado se deja bajo agua, la fluidificación del mucílago se retrasa, el proceso de fermentación se prolonga más de la cuenta y se corre el riesgo de que el pergamino se decolore. Y si se alarga demasiado se obscurece paulatinamente. La duración del proceso por lo común se retrasa, por lo menos el doble del tiempo necesario que en el hecho en seco, sin embargo es más homogéneo.

- Combinación de ambos sistemas

En este caso se deja fermentar el café en seco para lograr la fluidificación de la mayor parte del mucílago; luego, se cubre y se deja fluir el agua después de un lavado previo hasta completar la operación. Éste sistema es el más indicado en zonas o en épocas calurosas, ya que de esta manera se frena y corta cualquier sobrefermentación. Es preferible, desde luego, lavar y drenar previamente la partida para eliminar de esa manera los residuos ya sueltos por la fermentación.

- Método mecánico

Con este método, el mucílago del grano es removido mediante fuerzas de fricción generadas por distintos tipos de máquinas. Permite realizar la remoción rápida, si la operación de secado es iniciada inmediatamente, se reducen las

pérdidas de peso por respiración del grano, que puede representar entre el 1.5% y el 2% del peso en seco del café.

Permite el mejor aprovechamiento de las secadoras, ya que se puede iniciar este proceso el mismo día en que se cosecha.

3.2.1.4 Lavado

Los restos de mucílago o miel degradada y los materiales sueltos durante la fermentación, deben ser eliminados totalmente del grano, de manera que se obtenga un pergamino limpio sin restos de miel adheridos, que puedan provocar problemas en el secamiento con la consecuencia de obtener sabores indeseables en la bebida. La práctica de lavado ha variado en la forma de ejecutarse: se puede hacer de forma manual o mecánica.

- **Lavado manual**

Existen diferentes formas de lavado manual dentro de los cuales podemos mencionar:

- **En tanques o pilas de fermentación**

En los beneficios de poca capacidad instalada, esta operación se efectúa en las pilas de fermento o tanque de lavado. En este caso, cuando el café está a punto de lavado se bailotea, se mueve con la mano en forma circular sobre el mismo, debe cambiarse el agua dos a tres veces de acuerdo con la facilidad que el grano suelte la miel. Asimismo, se aprovechará el cambio de agua para eliminar los materiales que flotan (pulpas, natas, granos vanos y otros).

- **Canal de correteo tradicional**

En los beneficios medianos y grandes que utilizan el sistema tradicional, es común recurrir a los canales de correteo para lavar el café.

Consiste en uno o varios canales que miden entre 0.45 a 0.60 metros de ancho, con una profundidad media de 0.50 metros. La longitud es variable y dependerá de la cantidad de café que se lavará. El piso tiene diferentes desniveles, los cuales en el trayecto del canal dependerán de la extensión del mismo.

- **Lavado mecánico**

Consiste en la utilización de equipo mecánico, a través del cual el café en su punto de fermento adecuado, es sometido a un proceso de movimiento rápido, el que provoca una fricción y el desprendimiento fácil de residuos de mucílago adherido al grano.

Las ventajas de este método radican en que transporta al mismo tiempo que lava. La eficiencia con la cual se realiza el proceso es mucho mejor que en forma manual, los aparatos más utilizados en el lavado se detallan a continuación:

- **Lavadoras verticales discontinuas**

En el caso más sencillos son finas o bateas donde se remueve el café por medio de un sistema de paletas, hasta dejarlo completamente limpio. El agua sucia puede abandonar continuamente el aparato, a la vez que se eliminan las natas por una ventana situada a la altura del nivel del agua. También puede operarse sin corriente de agua y casi en seco para aumentar la fricción en la masa de café, elimina las mieles después de cada período de agitación.

- **Lavadoras horizontales continuas**

Constan de un cilindro de lámina dentro del cual gira un eje central dotado de paletas que remueven y hacen movimiento circular hacia un extremo la masa de café. En el caso más sencillo, ésta junto con el agua sucia salen por un extremo, debiéndose completar el desaguado en un canal.

- **Lavado con bombas**

Los sistemas más utilizados para el lavado mecánico son las bombas centrífugas, por su fácil instalación y operación. Están diseñadas para transportar o bombear sólidos (café, pulpas y otras sustancias gruesas) y debido a la fricción resultante dentro de la misma, se logran desprender los restos de mucílago adheridos al grano, lo que se aprovecha como efecto lavador. A esto se suma también la fricción de la masa de café en su movimiento por las tuberías y canales.

La potencia requerida para estas bombas dependerá de su curva de funcionamiento, pueden ser accionadas por motores eléctricos o de combustión interna y depende de su instalación pueden ser estacionarias o sumergibles.

- **Cascada**

No es una forma manual de lavado, sino que se aprovecha la topografía del terreno para construir este tipo de cascada. Ésta consiste en un canal en un canal inclinado de 45 grados, con un largo mínimo de 1.00 metro y superficie sisada con piedra bola o lámina plástica. Se construye al inicio del canal de clasificación en los beneficios tecnificados, con una diferencia de altura mínima de 0.50 metros entre el final y el piso. El objetivo de esta diferencia es lograr que el café caiga con fuerza y provoque una turbulencia para lograr una mejor limpieza y categorización.

3.2.1.5 Secado

Tiene por objetivo disminuir el agua del grano de café previamente lavado y escurrido de una forma natural o mecánica, a un punto aceptado que reúna las características para ser almacenado, vendido o trillarlo posteriormente.

El mecanismo de secado del café es más complicado que el de cualquier otro grano, debido a su alto contenido de humedad, por la volatilización de componentes aromáticos que ocurre si se emplean altas temperaturas, y también por el efecto que las condiciones de operación puedan causar en el aspecto y particularmente en la bebida.

Es un proceso de separación entre un líquido y el sustrato seco que lo contiene, y como tal, su dinámica se constituye en un complejo proceso de transferencia de masa (agua) y calor dentro del grano, donde las características y velocidad del secado son determinadas por las propiedades del café, el estado del agua, la cantidad de energía aplicada y la forma o el método a través del cual se produce el calor en el producto.

Inicialmente, cuando el calor es aplicado al material, toda la energía disponible es utilizada para evaporar el agua superficial. Esto provoca un flujo de humedad desde el interior del producto, donde se encuentra una fina capa de aire y vapor que recubre el grano. Dentro de éste hay una compleja estructura de espacios vacíos interconectados llamados microcapilares.

- **Punto de secado**

Se alcanza cuando el café que se somete a este proceso aparece completamente parejo, el típico color verde claro o verde azulado, coloración que empieza a palidecer conforme avanza el resecamiento. El contenido de humedad del café pergamino deberá bajarse de acuerdo con el lugar, tiempo, condiciones de almacenamiento y exigencias del mercado que se esperan, hasta un punto entre 10%-12%.

- **Determinación empírica**

Para comprobar si el café ya está con el porcentaje de humedad adecuado se pueden utilizar los siguientes métodos empíricos: a la vista, con el diente, con navaja o cuchillo y con martillo.

- **Determinación con aparatos**

Existen aparatos que permite la medida rápida del contenido de humedad de los granos. Generalmente funcionan con base en la medida de la conductividad o bien de la constante dieléctrica que se ejerce en un volumen de grano. Siendo el café un producto valioso y dada la creciente competencia en el mercado en cuanto a presentación y calidad, es indudable que todas las fincas que producen cafés especiales deberían poseer un determinador de humedad.

- **La práctica del secado**

Existen varias formas de llevar a cabo este proceso, dentro de las cuales se pueden mencionar:

- **Secado al sol en patio**

El café después de la clasificación en el canal de correteo contiene un porcentaje de humedad del 55%, sin embargo, para efectos de almacenarlo, comercializarlo y trillarlo es necesario rebajar ésta entre 10%-12%. Debido a que es un proceso de secado lento y natural, proporciona una buena apariencia física del grano y mantiene la calidad de la bebida.

La práctica corriente se reduce a extender el café recién lavado en capas delgadas inicialmente y cada vez de más espesor conforme avanza el secado. Se revuelve constantemente para acelerar y emparejar el grado de secamiento y cuando llega la lluvia se le recoge en casetas apropiadas. De acuerdo con el lugar y el régimen de lluvias imperante, la operación se prolonga de 5 a 15 días.

El movimiento de volteo de café en los patios se hace con rastrillos que forman surcos, y se usan palas de madera para el amontonamiento de éste. Se debe tener cuidado con estas palas en la etapa final del secado, ya que tienden a despergaminar el grano al friccionarlo con el piso, trae como consecuencia la pérdida de peso y un secamiento disparejo. Para evitar esto se pueden sustituir los paletones de madera por cepillos de cerdas plásticas.

La superficie de los patios debe ser lo mas lisa posible, libre de irregularidades, para evitar pelar excesiva cantidad de café. Cuando se usa la pala, ésta debe dejar un rastro limpio.

- Secado en bandejas, parihuelas y otros dispositivos

Pueden construirse galerías con una serie de bandejas deslizantes sobre rieles o bien con techos corredizos para descubrir y exponer al sol el café. Los primeros días se deben aprovechar para seleccionar pergamino verde, blancos, negros, partidos y residuos de pulpa y así mejorar la calidad.

- Secado mecánico

Existen condiciones en donde la práctica del secado en patios no es posible, debido a la precipitación constante, a condiciones topográficas del terreno y otros. Esto asociado a altas producciones, justifica el uso de infraestructura e instalaciones mecánicas para que éste proceso se efectúe en forma rápida y continua a través de secadoras.

3.2.2 Tamaño de la empresa

La actividad agroindustrial de los beneficios de café, de acuerdo al trabajo de campo, se logró determinar que se clasifican como mediana agroindustria y con características de un beneficio húmedo semitecnificado, porque utilizan el proceso de recirculación de agua, su mano de obra es asalariada, producen su

propio combustible para las secadoras a través de pulpa y cascabillo de café y la maquinaria que utilizan es tradicional.

3.2.3 Características tecnológicas

La Asociación Nacional del Café -ANACAFÉ-, clasifica los beneficios húmedos de acuerdo al tamaño de la empresa.

3.2.3.1 Beneficio tradicional (alta utilización de agua)

Este tipo de beneficio fue construido al final del siglo XIX. Por lo regular, se encuentra ubicado en lugares que presentan una red hídrica con bastante caudal. Su característica principal es que debido a su diseño, requiere para su operación de grandes volúmenes de agua, que es utilizada tanto para el procesamiento del grano como para la generación de energía hidráulica de operación.

Se estima que estos beneficios utilizan alrededor de 2,000 a 3,000 litros de agua para procesar un quintal de café pergamino seco (80 libras de café oro). El agua utilizada en el proceso desemboca en fuentes de agua y en su trayecto arrastra subproductos del café tales como: mucílago y pulpa, esta situación representa un alto índice de contaminación al recurso hídrico del Municipio.

3.2.3.2 Beneficio semitecnificado (mediana utilización de agua)

Se ubica por lo general cerca de una fuente de abastecimiento de agua, ya que el proceso es el mismo de un beneficio tradicional con una reconversión gradual, sobre todo en la recirculación del agua, con lo cual se logra una disminución de hasta un 50%.

Se estima que estos beneficios utilizan alrededor de 1,000 a 1,500 litros de agua para procesar un quintal de café pergamino seco.

3.2.3.3 Beneficio tecnificado (baja utilización de agua)

Pueden estar ubicados en cualquier lugar de la finca, sin ser necesario a orillas de un cuerpo de agua. El desarrollo tecnológico ha permitido crear sistemas que tienden a minimizar aún más la cantidad de agua empleada en el proceso, para reducir volúmenes hasta en un 90% en comparación con el proceso del beneficio tradicional. Por tanto, las aguas mieles del café pueden ser manejadas de mejor manera para evitar la contaminación del recurso hídrico y por ende el medio ambiente. Se estima que estos beneficios utilizan alrededor de 150 a 300 litros de agua para procesar un quintal de café pergamino seco.

Tabla 11
Municipio de Palín, Departamento de Escuintla
Características Tecnológicas por Tamaño de Empresa y Producto
Año 2012

Tamaño agroindustria	Producto	Características
Pequeña	Café pergamino	Éstas son constituidas por personas individuales que poseen poca capacidad de inversión, con revisión administrativa realizada por el propietario o una persona de confianza, utilizan mano de obra familiar en mayor cantidad y en una menor cantidad asalariada. Por lo que se puede decir que esta agroindustria es de tipo tradicional.
Mediana	Café pergamino	La administración se realiza con una previa planeación y con objetivos definidos que le permiten alcanzar sus propósitos, aquí ya existe la mano de obra asalariada en mayor cantidad. Este tipo de empresas son por lo general, establecidas como sociedades anónimas y tienen que cumplir con los requisitos legales y fiscales establecidos en las leyes vigentes en el País. El tipo de agroindustria es semitecnificada.
Grande	Café pergamino	Son fundadas con el propósito de proyectar sus actividades comerciales tanto a nivel nacional como internacional, la mano de obra es asalariada y trabajan con grandes inversiones de capital. El tipo de agroindustria es tecnificada.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

3.2.4 Volumen y valor de la producción según tamaño de empresa y producto

El volumen y el valor de la producción de café pergamino de las unidades objeto de estudio para la cosecha de septiembre de 2011 a marzo de 2012, fue de 33,300 quintales a un precio de venta de Q. 1,300.00 cada uno y un valor total de Q. 43,290,000.00.

Debe tomarse en consideración que se necesitan 4.80 quintales de café maduro para obtener un quintal de café pergamino, es decir que la recepción de café maduro fue de 159,840 quintales.

Esta actividad tiene una generación de empleo de un promedio de 100 empleados en temporadas altas.

CAPÍTULO IV

COSTOS DE PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL

En este capítulo se muestran los costos de producción agroindustrial del beneficio húmedo de café, los cuales se determinaron en la investigación de campo sobre los insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

4.1 SISTEMA DE COSTOS

En general el sistema de costos es un conjunto de procedimientos y registro de cuentas específicamente diseñado con el objeto de establecer el costo de los artículos, el control de las operaciones y desembolsos en que se utilizan para obtener el producto terminado, y proporcionar a la dirección de la empresa los elementos necesarios para ejercer una adecuada toma de decisiones.

Para que el sistema de costos sea efectivo, debe ser fehaciente, confiable, rápido y oportuno.

4.2 COSTO DE PRODUCCIÓN

Se le llama así a las erogaciones o desembolsos en que se incurre desde el inicio de la producción hasta obtener el producto terminado.

Es el estado financiero que muestra la integración y cuantificación de la materia prima, mano de obra y costos indirectos que ayuda a valorar la producción terminada y transformada para conocer el costo de su fabricación.

En el presente informe con el propósito de establecer los costos de la producción de café pergamino en el Municipio, se utiliza el sistema de costeo directo, el que consiste en detallar cada una de las erogaciones realizadas hasta llegar a la venta del producto.

Este sistema se caracteriza por considerar como parte del costo de producción, solamente los costos variables, y los costos fijos se registran en el estado de resultados.

Para determinar los costos, se trabajará con los datos según encuesta e imputados, obtenidos a través de la encuesta y trabajo de campo realizado.

4.2.1 Elementos del costo

Los elementos del costo están integrados por materia prima, mano de obra y costos indirectos variables.

4.2.1.1 Materia prima

Son el elemento básico o los bienes que se incorporan al proceso productivo, los que pueden ser químicos u orgánicos.

4.2.1.2 Mano de obra

Es un elemento muy importante, por lo tanto, su correcta administración y control determinará de forma significativa el costo final del producto o servicio.

4.2.1.3 Costos indirectos variables

Representa el tercer elemento del costo, son todos aquellos costos que no se relacionan directamente con la manufactura, pero contribuyen y forman parte del costo de producción.

4.3 HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

A través de la hoja técnica del costo, los cálculos se facilitan y permiten visualizar en forma separada los elementos que servirán para determinar unidad de medida, cantidad utilizada y costos unitarios, necesarios para la elaboración de un quintal de café pergamino.

Cuadro 30
Municipio de Palín, Departamento de Escuintla
Hoja Técnica del Costo de Producción de 1 Quintal de Café Pergamino
Año 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad utilizada	Costo unitario Q	Total encuesta Q	Total imputados Q
Materia prima				888.00	888.00
Café maduro	Quintal	4.80000	185.00	888.00	888.00
Mano de obra				7.76	7.76
Recepción	Día	0.00250	68.00	0.17	0.17
Despulpado	Día	0.03964	68.00	2.70	2.70
Fermentación	Día	0.00500	68.00	0.34	0.34
Lavado	Día	0.01000	68.00	0.68	0.68
Secado	Día	0.03000	68.00	2.04	2.04
Bonificación		0.08714	8.33	0.73	0.73
Séptimo día				1.11	1.11
Costos indirectos variables				10.44	10.44
Costal	Unidad	1.00000	3.50	3.50	3.50
Agua	Litro	500.00000	0.0002	0.10	0.10
Energía eléctrica	Kwh.	2.05479	1.85	3.80	3.80
Cuota patronal			0.1267	0.89	0.89
Prestaciones laborales			0.3055	2.15	2.15
Costo directo de producción				906.20	906.20

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Según la participación de los elementos del costo en la hoja técnica de producción, la materia prima ocupa el mayor porcentaje con el 98%, la mano de obra y los gastos indirectos variables con el 1% respectivamente.

4.4 ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

Es un estado financiero que presenta las operaciones realizadas desde que inicia la transformación de la materia prima o insumos, hasta que finaliza en producto. Se utilizó el sistema de costeo directo en virtud de que permite conocer con exactitud los costos que afectan directamente en el proceso productivo.

Cuadro 31
Municipio de Palín, Departamento de Escuintla
Estado de Costo Directo de Producción de Café Pergamino
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Mediana agroindustria	
	Encuesta	Imputados
Materia prima	29,570,400	29,570,400
Café maduro	29,570,400	29,570,400
Mano de obra	258,407	258,407
Recepción de café	5,661	5,661
Despulpado	89,761	89,761
Fermentación	11,322	11,322
Lavado	22,644	22,644
Secado	67,932	67,932
Bonificación	24,172	24,172
Séptimo día	36,915	36,915
Costos indirectos variables	347,702	347,702
Costal	116,550	116,550
Agua	3,330	3,330
Energía eléctrica	126,585	126,585
Cuota patronal	29,678	29,678
Prestaciones laborales	71,559	71,559
Costo directo de producción	30,176,509	30,176,509
Producción total	33,300	33,300
Costo unitario	906	906

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

De acuerdo a datos según encuesta e imputados del costo directo de producción para café pergamino, se observa que no existe variación en el cálculo, porque los productores reflejan en un 100% los costos para producir 33,300 quintales de café pergamino; por tanto, las empresas consideran el pago de bonificación incentivo, séptimo día, cuota patronal y prestaciones laborales.

La materia prima en relación al total del costo de producción, representa la mayor cantidad con el 98% de los tres elementos que lo integran, seguido de la mano de obra y los costos indirectos variables cada uno con el 1%.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

Cada agroindustria debe definir su objetivo de rentabilidad, ya que esta proporcionará los recursos financieros para futuras expansiones o innovaciones. La rentabilidad se expresa como el retorno de la inversión y la cantidad de utilidad obtenida por cada quetzal invertido.

La rentabilidad en la empresa cafetalera es solo una; pero se puede mencionar dos formas de rentabilidad: la que obtiene la agroindustria que maquila el café maduro de compras, que se expresa en el retorno de la inversión más la utilidad obtenida, y la que procesa el café de la misma empresa cafetalera, que se expresa dentro del costo total de cada quintal de café pergamino producido, en una reducción del costo del proceso de beneficiado húmedo.

5.1 ESTADO DE RESULTADOS

El estado de resultados es un informe financiero dinámico que muestra el resultado de las operaciones de una empresa durante un período de tiempo determinado, es decir que refleja las ganancias o pérdidas que se originan en el ejercicio de las operaciones.

A continuación se presenta el estado de resultados de la producción de café pergamino correspondiente al 31 de diciembre de 2012.

Cuadro 32
Municipio de Palín, Departamento de Escuintla
Estado de Resultados de Producción de Café Pergamino
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Mediana agroindustria	
	Encuesta	Imputado
Ventas	43,290,000	43,290,000
(-) Costo directo de producción	30,176,509	30,176,509
Ganancia marginal	13,113,491	13,113,491
(-) Costos y gastos fijos	2,697,106	2,697,106
Sueldos	1,230,000	1,230,000
Bonificación	90,000	90,000
Cuota patronal	155,841	155,841
Prestaciones laborales	375,765	375,765
Depreciación maquinaria	250,000	250,000
Depreciación mobiliario y equipo	10,000	10,000
Depreciación herramientas	8,000	8,000
Depreciación vehículos	490,000	490,000
Depreciación instalaciones	87,500	87,500
Ganancia antes del impuesto	10,416,385	10,416,385
(-) impuesto ISR 31%	3,229,079	3,229,079
Ganancia neta	7,187,306	7,187,306
Rentabilidad		
Ganancia neta / ventas netas	17%	17%
Ganancia neta / costos + gastos	22%	22%

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Se observa que tanto en el estado de resultados como en el costo directo de producción, no existe variación en los datos según encuesta e imputados, debido a que la empresa considera la depreciación de sus activos, el pago de cuota patronal y prestaciones laborales.

El costo directo de producción con respecto a las ventas representa el 70%, los costos y gastos fijos el 6%, el pago de ISR el 7% y la ganancia neta del ejercicio el 17% del total de ventas realizadas.

5.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

Existen muchas medidas de rentabilidad, la cual relaciona los rendimientos de la empresa con sus ventas, activos o capital contable. En conjunto, estas medidas permiten al analista evaluar las utilidades de la empresa en relación con un determinado nivel de ventas, activos o con la inversión de los propietarios.

La rentabilidad para el presente capítulo será la misma, en datos encuestados como en imputados, esto debido a que los productores consideran el pago de todas las prestaciones y deprecian sus activos según los establece la ley.

5.2.1 Indicadores financieros

Es una relación entre cifras extraídas de los estados financieros y otros informes contables de una empresa con el propósito de reflejar en forma objetiva el comportamiento de la misma.

Es el coeficiente económico que resulta de comparar la ganancia neta con los costos de producción y el total de ventas, indica el beneficio económico que se deriva del proceso de café maduro a café pergamino, en relación de recursos aplicados en la generación de dicho producto.

- **Rentabilidad sobre ingresos**

Indica la cantidad ganada por cada quetzal obtenido por medio de ventas.

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} = \frac{7,187,306}{43,290,000} = 0.17$$

La rentabilidad sobre ventas según datos de encuesta e imputados en el estado de resultados, no existe variación alguna es decir que por cada Q. 1.00 de ventas se obtiene una ganancia de Q. 0.17 centavos.

- **Rentabilidad sobre inversión**

Indica la cantidad ganada por cada quetzal invertido o gastado.

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}} = \frac{7,187,306}{32,873,615} = 0.22$$

La rentabilidad sobre la inversión de acuerdo al estado de resultados establece que el producto obtiene una rentabilidad de Q. 0.22 centavos por cada Q. 1.00 invertidos en costos y gastos según encuesta e imputados.

- **Punto de equilibrio**

Permite establecer el nivel donde no se obtienen utilidades, en otras palabras un total de ventas en el cual todos sus costos están cubiertos por sus ingresos, por lo tanto no presenta utilidad pero tampoco tiene pérdida.

También se puede decir que es el punto o nivel de ventas en que cesan las pérdidas y empiezan las utilidades.

El enfoque tradicional indica que cualquier unidad de ventas o ingresos superior al punto de equilibrio, representará beneficios y por el contrario ingresos inferiores, significará pérdida.

- **Punto de equilibrio en valores**

Indica el monto de ventas que son suficientes para cubrir los costos, a partir de este valor inicia la generación de utilidades.

Para ello se debe determinar el porcentaje de ganancia marginal, el cual se detalla a continuación:

$$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{13,113,491}{43,290,000} = 0.30292194$$

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{2,697,106}{0.30292194} = 8,903,634$$

Esto indica que la empresa tiene que vender Q. 8,903,634 para cubrir los costos y gastos.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Indica la cantidad de unidades necesarias que deben venderse para no incurrir en pérdidas ni obtener ganancias, el número mínimo de unidades de producción y ventas para cubrir el punto de equilibrio.

$$\frac{\text{P.E.V.}}{\text{Precio unitario de venta}} = \frac{8,903,634}{1,300} = 6,849$$

Las ventas necesarias para cubrir costos y gastos deberían ser de 6,849 quintales.

- **Margen de seguridad**

El margen de seguridad es el porcentaje o valor en que pueden disminuir las ventas sin producir pérdida, para que se considere aceptable debe ser mayor 50%.

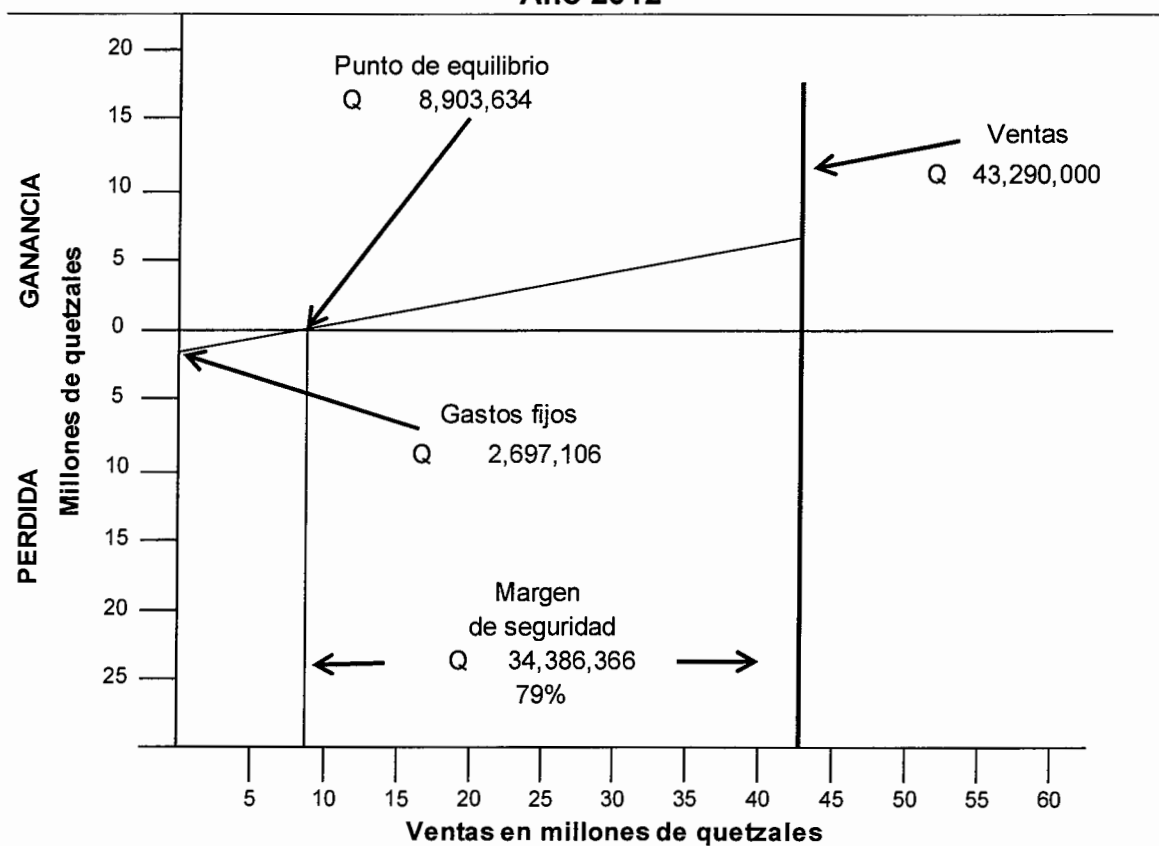
Ventas		43,290,000	100%
(-) P.E.V.	=	8,903,634	21%
<u>Margen de seguridad</u>		<u>34,386,366</u>	<u>79%</u>

- **Gráfica del punto de equilibrio**

Es el nivel en el que su costo operativo total, o la suma de sus costos operativos fijos y variables, son igual al ingreso por ventas.

A continuación se presenta la gráfica del punto de equilibrio:

Gráfica 4
Municipio de Palín, Departamento de Escuintla
Punto de equilibrio
Año 2012



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

El punto de equilibrio representa el 21% sobre el valor de las ventas, si se logra vender más de ese porcentaje se comienzan a generar utilidades, por el contrario con ventas menores se obtendría pérdida.

CONCLUSIONES

Como resultado del diagnóstico socioeconómico, potencialidades productivas y propuestas de inversión y análisis de los costos y rentabilidad de unidades agroindustriales en la producción de café pergamino, se obtuvieron las siguientes conclusiones:

1. La falta de controles por parte de la Municipalidad, incide en que al momento en que se da el crecimiento poblacional y los centros poblados cambian de categoría o se crean nuevos, éstos no se encuentren reflejados adecuadamente en la división política del Municipio.
2. Los requerimientos de inversión social y productiva son necesarios en las comunidades ya que muestran evidentes carencias, dentro de los que se observaron están; el inadecuado abastecimiento de medicamentos en el Centro de Salud, acceso parcial a los servicios de extracción de basura, la falta de mantenimiento en el alumbrado público y de las calles en mal estado. Esto provoca que hayan centros poblados sin el servicio de alumbrado público creando un ambiente propicio para fomentar la delincuencia, depósitos de basura en lugares no autorizados que inciden en la contaminación ambiental y visual, lo que dificulta el acceso peatonal y vehicular en época de invierno y falta de atención oportuna de las necesidades de salud de la población.
3. La siembra y cosecha de café ha sido fuente generadora de empleo e impulso a la economía, las empresas agroindustriales de beneficiado húmedo de café han contribuido al desarrollo del Municipio al brindar a los productores en época de cosecha un lugar cercano a donde éstos puedan

vender su producto sin incurrir en gastos innecesarios de transporte y así aumentar las ganancias obtenidas por éstos.

4. La rentabilidad presentada en el estado de resultados incluye los tres elementos del costo utilizados en el proceso de producción: materia prima, mano de obra y costos indirectos variables, dentro de los cuales se incluyen costos como pago de cuota patronal y prestaciones laborales, lo que hace más exacto el porcentaje que se obtiene y por consiguiente se presentan datos que demuestran de una manera más certera la utilidad obtenida en la transformación del café maduro a pergamino.

RECOMENDACIONES

Se presentan las recomendaciones, derivado del análisis de los resultados obtenidos.

1. Que las autoridades municipales a través de la Dirección Municipal de Planificación realicen la actualización de los registros en la división política, referente a centros poblados de reciente creación con el fin de obtener información actualizada para uso de la población en general e instituciones públicas o privadas que lo soliciten.
2. Que la Municipalidad incluya dentro del Plan Operativo Anual (POA), obras y servicios que cubran las necesidades detectadas en el estudio realizado, para poder satisfacer la falta de abastecimiento de medicamentos en el Centro de Salud, mayor cobertura del servicio de extracción de basura al alcance de la población, monitoreo periódico para el mantenimiento de la red del alumbrado público y de las calles en mal estado.
3. Evaluar la implementación de una política para fomentar la economía del sector cafetalero, esto con el objetivo de mejorar la productividad, así como, la calidad y cantidad del producto resultante del proceso del beneficiado húmedo de café y con ello reducir costos, para aumentar las ganancias obtenidas, lo que ayudará a mejorar la situación económica del Municipio.
4. Que las personas que administran los beneficios húmedos de café elaboren estrategias de producción y de mercado que les permita asegurar las ventas de sus productos e incrementar el volumen de productividad, de tal manera que esta actividad sea rentable y contribuya a mejorar sustancialmente las

ganancias obtenidas y por consiguiente el nivel de ingresos de las personas que trabajan en este sector productivo del Municipio.

BIBLIOGRAFÍA

Aguilar Catalán, J. A. 2011. **Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el Desarrollo de las Regiones en Países que han sido mal Administrados)**. 3ra. ed. Guatemala, Praxis/Vásquez Industrial Litográfica. 126 p.

Asamblea Nacional Constituyente. **Constitución Política de la República de Guatemala**. Taller de Impresiones Ediciones Jiménez & Ayala editores. Año 1985. 79 Páginas.

Asociación Nacional del Café -ANACAFE-. **Manual de beneficiado húmedo del café**. Guatemala. Año 2005. 250 Páginas.

Charles F. Simmons, Tarano, José M. Pinto, José H., **Clasificación de Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala**. Editorial José Pineda Ibarra. Año 1959. Páginas 850 y 851.

Congreso de la República de Guatemala. Decreto 02-2003. **Ley de Organizaciones no Gubernamentales para el Desarrollo**. Guatemala.

Congreso de la República de Guatemala. Decreto 14-41. **Código de Trabajo y sus Reformas**. Año 2004.

Congreso de la República de Guatemala. Decreto 12-2002. **Código Municipal**. Taller de impresiones Ediciones Arriola. Año 2002.

Congreso de la República de Guatemala. Decreto Número 11-2002. **Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Guatemala**. marzo de 2002.

Consejo Municipal de Desarrollo del Municipio de Palín. **Plan de Desarrollo de Palín 2011-2025**. Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia. Páginas 16 a 51

Enciclopedia Microsoft Encarta 1998. **Diccionario actual del Lengua Española**. Editorial Barcelona. Año 1995.

Herrera Herrera, José Luis. **Matrices del tema riesgo**. Material de apoyo a la docencia, Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- Facultad de Ciencias Económicas Universidad de San Carlos. Año 2012.

Instituto Nacional de Estadística -INE-. Glosario. **Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos -ENEI- 2004**. Año 2004.

Instituto Nacional de Estadística -INE-. **X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994**. Guatemala. Disco compacto. 338 Páginas.

Instituto Nacional de Estadística -INE-. **XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002**. Guatemala. Disco compacto. 9764 Páginas.

López Estrada, M., **Evaluación Financiera**. Material de apoyo seminario específico, Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. Año 2012.

López Navas, N.V., **Tesis Elaboración de la monografía del municipio de Palín, departamento de Escuintla**. Año 2009

Ministerio de Economía. Productos de la canasta básica de alimentos. (en línea). Consultado el 20 junio 2012. Disponible en: **www.mineco.gob.gt/cba.php**.

Noriega Velásquez, C.P.R. **Tesis Análisis de los servicios básicos de salud y una propuesta arquitectónica para el municipio de Palín, Escuintla.** Año 2007.

Pobreza. Consulta en la web. **<http://es.wikipedia.org/wiki/Pobreza>**. Disponible el 15/06/12.

Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia. Consejo Municipal de Desarrollo del Municipio de Palín. Dirección de Planificación Territorial. **Plan de Desarrollo Municipal Palín, Escuintla.** Guatemala: SEGEPLAN/DPT, Año 2010.